Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. VI. | No. 3. | Juni 1908.

On the Identity of Polyporus „applanatus" of Europe and North America[1]).

By Geo. F. Atkinson.

(With plates II—IV.)

Polyporus applanatus[2]) is a common shelving or bracket fungus on various broad-leaved trees in Europe and North America. It occurs more commonly on dead trunks, stumps, logs, etc., acting as a wood destroying fungus, but it also occurs as a wound parasite on living trees. Because of its large size and bracket form it readily attracts the attention even of persons not interested in fungi. The size and form provides a pore area of considerable extent on the under surface. The white color of the pore mouths when fresh, and the fact that they quickly turn a dark brown when bruised, has lent an additional popular interest in the plant. As a consequence, it is sometimes sought for as a placque, upon which sketches are made by a sharp instrument drawn over the pore surface.

Notwithstanding the fact that a number of botanists both in Europe and North America have, up to very recent years, regarded the European and American forms as belonging to the same species, from time to time forms of it in North America have been looked upon by some European botanists as a distinct species. Thus Léveillé[3]) (p. 128) in 1846 in

[1]) Contribution from the Department of Botany, Cornell University, No. 129.

[2]) Boletus applanatus Pers. Observ. 2, 2, 1799.

[3]) Léveillé, J. H. Descriptions des champignons de l'herbier du Museum de Paris. Ann. Sci. Nat. Bot. 3rd ser. 5, 111—167, 1846.

examining specimens of this plant collected in New York State and deposited in the Herbarium of the Museum of Paris recognized some of the specimens as identical with the European *Polyporus applanatus*, but others showed such variations in color and character of the margin as to lead him to describe it as a new species, *Polyporus megaloma*. In a note following the diagnosis he says, "Cette espèce est voisine du *Polyporus applanatus* pour la forme, la consistance, le volume; mais elle en diffère essentiellement par la couleur du chapeau, des spores, et surtout par la marge, qui forme, au pourtour de la face inférieure une bandelette large d'un demi-centimètre, qui sont d'un brun très fonce, longs et superposée". This name never came into general use for the American plant, and in fact it is rarely referred to, perhaps partly due to the fact that the author of the species only recognized it as a species closely related to *P. applanatus*, which according to him was also present in N. A., and perhaps partly due to the name and description not having received wider and more accessible publication at the time. Cooke[1]) (p. 18) listed it in 1885, and Saccardo[2]) (p. 175) copies Léveillé's diagnosis without the observations. Recently Murrill[3]) (p. 300) has taken up Léveillé's specific name and applied it to all the forms of the American species, under Karsten's genus Elfvingia[4]), as *E. megaloma* (Lév.) Murrill, and this name is now appearing to some extent in American botanical literature[5]).

Another specific name applied to the American plant is *Polyporus leucophaeus* Mont. (1157, 1856)[6]) described from specimens collected on trunks in Ohio by Sullivant. Montagne regarded it as intermediate between *Polyporus applanatus* and *P. australis*. For a number of years some of the American botanists have been convinced that the common American plant is a distinct species from the European one. This is well illustrated by the remark of Underwood[7]) (p. 89) in 1902, "one of the most widely distributed is *P. leucophaeus*, which has long masqueraded in this country under an incorrect name as *P. applanatus*". *Polyporus leucophaeus* Mont., however does not seem to be confined to N. A.

---

[1]) Cooke, M. C. Precursores ad monographiam Polypororum, Grev. **14**, 18, 1885.

[2]) Saccardo, P. A. Syll. Fung. **6**, 175, 1888.

[3]) Murrill, W. A. The Polyporaceae of North America IV — The Genus Elfvingia, Bull. Torr. Bot. Club **30**, 296—301, 1903. See also A historical review of the genera of the Polyporaceae, Journ. Myc. **9**, 87—102, 1903; and North American Flora **9**, pt. 2, 114, 1908.

[4]) Karsten, P. Finl. Basidsv. 333, 1889.

[5]) For example, Heald, F. D., A disease of the Cottonwood due to Elfvingia megaloma, 19th Rept. Neb. Agr. Ex. Sta. 92—100, pls. 1—4, 1905.

[6]) Montagne, J. F. Cam. Syll. Crypt. 157, 1856. See also Saccardo, Syll. Fung. **6**, 173, 174, 1888.

[7]) The bracket fungi, Torreya, **2**, 87—90, 1902.

Bresadola[1]) (p. 73, 74, 1897) reports it from Hungary under the name *Ganoderma leucophaeum* Mont. He distinguished it from *Ganoderma rubiginosum* Schrader (= *Boletus applanatus* Pers.), chiefly in the color of the crust, which is white, and the brown context in *G. leucophaeum*, while *G. rubiginosum (applanatum)* has a reddish crust and cinnamon context.

There are great variations in the size, color, form and markings in the American plant and it is doubtful if any one with a good assortment of the material at hand would recognize more than one species. Murrill (l. c.) for example recognizes but one. The surface of the pileus varies from white to gray, brown, grayish brown or dull reddish, or blackish, according to age and environmental conditions. The pileus of the American plant is usually marked by distinct concentric rings and furrows, especially in the older and larger specimens and in some large ones the margin is repand-crenate (Figs. 2, 5, plate II). The older descriptions of the European plant usually emphasize the tuberculate surface and the faintly zonate character of the pileus, yet Montagne (l. c. 157) distinctly speaks of the tuberculate nodulose character of the pileus in *P. leucophaeus* from Ohio. Specimens are often found in America in which the concentric furrows are not prominent or are entirely absent and some of these show prominent tubercles, while towards the margin the pileus is faintly zonate. In others the earlier growth shows prominent radiating ridges and tubercles over the earlier portion while towards the margin the concentric rings and furrows giving it a fasciate appearance are evident (Fig. 8). This is strikingly like Batsch's description and figure[2]) (183—185, pl. 25, Fig. 130a) of his *Boletus lipsiensis* which is here reproduced (Fig. 7) for comparison. These individual plants also have the dull reddish color of the upper surface. Another plant also collected in New York (C. U. herb. no. 18169) resembles in a striking way the plant figured by Gillet[3]) (Description and Iconographie, p. 686). This American plant is represented in figure 12 Plate III. Gillet's figure of the European plant shows prominent concentric rings divided into broad areas by transverse ridges and furrows and is very similar to those represented in this photoengraving.

Both Léveillé and Montagne (l. c.) speak of the broad sterile band on the under side of the margin of the pileus. In this respect the American plant does not differ from European ones which I have seen. The photographic reproductions in figures 9, 10 show this character in specimen from both Europe and America. Fig. 10 is from a specimen donated by Dr. Hennings of the Berlin Museum. Fig. 9 represents the

---

[1]) Bresadola, J. Hymenomycetes Hungarici Kmetiani. Atti. dell' I. R. Acad. Sci. Let. ed Arti deg. Agiati. ser. 3, **3**, 66—117, 1897.

[2]) Batsch, A. J. G. C. Elench. Fung. Contin. Prima. 1—280 pl. 12—30, figs. 59—183, 1786.

[3]) Gillet, C. G. Les champignons qui croissent en France, 1—786, 1878—1890.

same character in specimens collected at Ithaca, N. Y. This character of the broad sterile margin cannot be used as a distinguishing one between the European and American forms.

The European and American forms cannot be separated by color. Leveillé (l. c.) says of his *P. megaloma*, that in form, consistency and size it is identical with *P. applanatus*, that it differs in the color of the cap and pores, the latter having a very dark brown color. But this is due to the pores having become bruised or old. The usual color of the pore surface of the American plant when fresh and undisturbed, or even when dried in this condition, is white, in rare cases yellowish. The lighter colors of the pileus of older plants are sometimes due to weathering at other times due to environmental conditions. The color of the margin depends on the age of the new year's growth. The European plant is said by some to differ in being softer than the American plant, but Léveillé says they are identical in consistency. Morgan[1]) (p. 104) says of the American plant, "within very soft, loosely floccose". This is often true of the plant when young, and rapid growth is taking place. Lloyd[2]) also says that the European plant is softer than the American one. In company with Mr. Geo. Massee I collected *Polyporus applanatus* in Kew Gardens, England in 1903. It was young and had been growing rapidly. It was quite soft, but when dry it is as hard, even the context, as the American plants, and other European ones which I have seen when dry are also hard. The color of the context is also the same, both varying to a slight extent.

Another character which is now employed by some as the chief distinguishing one between *Polyporus leucophaeus* and *P. applanatus* is the surface character of the spores. Karsten in establishing his genus Elfvingia[3]), which was based on the *Polyporus applanatus* of Europe, described the spores as oval and warty ("Sporerna äggrunda, vårtfulla"). Patouillard in his emendation of the genus[4]) includes species with spores smooth, verrucose or asperulate (p. 65). The genus is divided into two sections which are said to have spores smooth, verrucose or asperulate. *Ganoderma applanatum* (Pers.) he places in the group "a, Spores verruqueuses". No. 6 is "*Ganoderma applanatum* Pers. Obs. 2, p. 2 (non Fries). Spores echinulées." Its distribution he gives as Europe, United States, Brazil, Juan-Fernandez, Australia. In the group "b, Spores lisses", he places "*Ganoderma leucophaeum* Mont. Sylloge Cryptog. No. 492. Spores lisses,

---

[1]) Morgan, A. P. The mycologic Flora of the Miami Valley, Journ. Cin. Soc. Nat. Hist. 8, 104, 1885.

[2]) Lloyd, C. G. Myc. Notes No. 6, p. 60, Cincinnati, 1901.

[3]) Karsten, P. Finl. Basidsv. 333, 1889.

[4]) Patouillard, N. Le genre Ganoderma, Bull. Soc. Myc. de France, 5, 64—80, pl. 10, 11, 1889.

brunes". The distribution he gives as Ohio, Boston, France (Montmorency, Aube) and Switzerland, and remarks that it is very distinct from *G. applanatum* by its white ("blanche") color and smooth spores. I have not seen these individual specimens attributed to *G. leucophaeum* which Patouillard reports from Boston and Ohio and which probably are in the Herbarium of the Museum of Paris. But if on account of the white color they differ from *G. applanatum* they also differ from the common American form by this same character, and then, even supposing the two species do occur in the United States as Patouillard says, *G. applanatum* would be our common species. Lloyd says that *Fomes leucophaeus*[1]) is the commonest Fomes in the United States, and admits *F. applanatus*[2]) evidently as a very rare form. To our commonest Fomes of the "applanatus" type we cannot apply the color character white (blanche) as the differentiating color. The color of the pileus of our "applanate" species varies, and the brownish or dull reddish brown color is common, much more so than "white" forms.

There now remains to be considered the principal character upon which *Polyporus applanatus* (Pers.) Wallr. and *P. leucophaeus* Mont. are now separated as distinct species by those who regard them as such, namely, the character of the spores, whether echinulate or smooth. Patouillard[3]) (p. 73) as early as 1889 described the spores of *P. leucophaeus* Mont. (*Ganoderma leucophaeum* Pat.) as being smooth while those of *P. applanatus* (l. c. p. 67 *G. applanatum* Pat.) were said to be echinulate. Bresadola[4]) (p. 73, 74), in describing the spores of an European form from Hungary which he determined as *Ganoderma leucophaeum* Mont., says of the spores, smooth, or subtly punctate ("laeves, vel subtilissime punctatae"), while in specimens of *G. rubiginosum* Schrad. (= *Boletus applanatus* Pers.) he says that the spores are smooth or scarcely punctate ("laeves vel vix punctatae"). Bresadola's examination of the spores of these two forms from Hungary reveals practically no difference so far as the surface markings of the spores are concerned. Lloyd[5]), in 1901, evidently confused *Fomes reniformis* Morgan[6]) with *Fomes applanatus* (Pers.) Wallr., but it appears to be distinct from either *F. applanatus* (Pers.) Wallr., or *F. leucophaeus* (Mont.) and Murrill[7]) so considers it. Lloyd says (l. c.) "An almost universal error has been made in the naming of our most common Fomes which is called *Fomes applanatus*. This species" — (referring to *Fomes leuco-*

---

[1]) Letter No. 10, p. 3, Paris, July, 1906.

[2]) Letter No. 14, p. 2, Cincinnati, Ohio. June, 1907.

[3]) Patouillard, N. Bull. Soc. Myc. d. France, **5**, 73, 1889.

[4]) Bresadola, J. Hymenomycetes Hungarici Kmetiani. Att. dell' I. R. Acad. Sci. Let. ed Arti degli Agiati. ser. 3, **3**, 73, 74, 1897.

[5]) Lloyd, C. G. Fomes leucophaeus, Myc. Notes No. 6, 60, 1901.

[6]) Morgan, P. A. Journ. Cin. Soc. Nat. Hist. **8**, 103, 1885.

[7]) Murrill, W. A. Bull. Torr. Bot. Club, **30**, 299, 1903, N. Am. Flora **9**, pt. 2, 114, 1908.

phaeus) — "which grows on every log in our country is very rare in Europe and was unknown to Fries. *Fomes applanatus* which is the common plant in Europe is strangely infrequent with us and was generally confused with leucophaeus until Morgan noted the distinction and called it reniformis." In regard to the spores he writes, "Applanatus has echinulate spores, our common species leucophaeus smooth spores". Again in 1906[1]) he says in writing of *Fomes leucophaeus*, — "European mycologists have been using the microscope on the spores of Fomes, and when I sent the plant there it was noted that it had smooth spores, while the spores of *Fomes applanatus* are rough. It was published in Mycological Notes in 1901 (page 60), which I think was the first time attention was drawn to this popular error which had persisted in American mycology up to that date." In this statement Mr. Lloyd evidently overlooked the fact that Patouillard[2]) (p. 73), had published the statement that the spores of *Fomes leucophaeus* were smooth, in 1889, twelve years before this notice in Myc. Notes in 1901.

Since Patouillard's statement that the spores of *Fomes leucophaeus* (Mont.) Cooke are smooth, while those of *Fomes applanatus* (Pers.) Gillet are echinulate, I have several times endeavored to distinguish by this character these two species, in the study of specimens from the United States. I have found it an impossible task. Usually the spores appeared smooth, but now and then spores were observed which seemed to be minutely echinulate. But in no case was this character possessed by all the spores of a single individual examined. It seemed to be the exception rather than the rule, and Bresadola's (l. c.) description of the spores as smooth or subtly punctate in *Ganoderma leucophaeum* and smooth or scarcely punctate in *Ganoderma applanatum* seemed to be nearer the truth. During the autumn of 1907 and the winter of 1908 my attention was again given to this question since I was then giving a little more time to the Polyporaceae than usual, and because of Murrill's[3]) statement that the spores of *Elfvingia megaloma* (= *Polyporus leucophaeus* Mont.) were smooth, I was determined to make a thorough investigation of the spores of this and allied species to learn if possible the true character of the spores of these species, which have led several mycologists to describe them now as smooth and again as echinulate or roughened, and sometimes to describe them as smooth or slightly echinulate in the same species. In this connection it is interesting to note that Murrill in a

---

[1]) Lloyd, C. G. Letter No. 10, p. 4, Paris, July, 1906.

[2]) Patouillard, N. Le genre Ganoderma, Bull. Soc. Myc. de France, **5**, 64—80, pl. 10, 11, 1889.

[3]) Murrill, W. A. The Polyporaceae of North America, IV. The genus Elfvingia, Bull. Torr. Bot. Club **30**, 297, 1903. See also p. 166 in A key to the perennial Polyporaceae of Temperate North America, Torreya **4**, 165—167, 1904.

very recent paper[1]), describes the spores of *Elfvingia megaloma* (= *Polyporus leucophaeus* Mont.) as "smooth or very slightly roughened". In my former examination of the spores of this species I had used the Zeiss microscope with compensation ocular 6 and aprochromatic objective equivalent focus 4 mm, dry series. During the past autumn and winter I used the same microscope but aprochromatic objective equivalent focus 3 mm, which gives a slightly greater magnification. With this I was able to discover the true character of the spores in both the European and American forms of *Polyporus applanatus* (= *Boletus applanatus* Pers.).

The spores are smooth in all of the specimens I have examined, which includes the typical specimens of *P. applanatus* from Europe mentioned above, and a dozen or more of the American forms representing not only the common forms of the species, but also those with a white pileus which in this respect are identical with the original description of *P. leucophaeus* of Montagne. What has led then to the description of the spores of *P. applanatus* of Europe as verrucose, or echinulate, or smooth or scarcely punctate, and those of *P. leucophaeus* Mont., as smooth, or smooth or slightly roughened? It is due to a peculiar structure of the spores in this and some allied species, which has not heretofore been described, so far as I am able to determine, for any of the spores of the Polyporaceae. The spore wall is hyaline or nearly so, and with numerous perforations into which it appears that the brown or yellowish brown content of the spore projects. At least there are numerous short, dark colored, linear areas extending in a radiating direction from the spore content through the more or less hyaline wall, to and even with its outer surface. When the microscope is focused upon the upper or lower surface of the spore (See fig. 16, plate IV), these numerous dark points resemble, very closely, small warts or echinulations, and on the sides, if one is not examining the middle focal plane of the spore, a similar appearance is presented. When one examines the surface at the middle focal plane these dark points do not project beyond the surface of the spore wall, but can be clearly seen as short dark lines passing through the wall. By careful examination this can be seen with the dry objective but the structure is brought out in a most beautiful manner with the use of the oil immersion lens. There are some cases which are very deceptive until one is acquainted with these peculiarities. Not only is the spore wall hyaline or nearly so, it appears to be of a less firm consistency than the dark rods or perforating substance. In some cases, perhaps due to a certain age of the sporewall, when its consistency is less firm than at other times, the spore collapses to a certain extent, and there is a tendency for the hyaline part of the wall to collapse between these dark areas, thus giving a roughened or slightly echinulate appearance to the spore

[1]) North American Flora, **9**, pt. 2, 114, 1908.

(fig. 17, plate IV), but a careful examination with the oil immersion lens, and a comparison with spores which have not collapsed, or in which the wall is not shrunken, shows that it is not a true echinulation of the wall.

In order to demonstrate this peculiar structure of the spores, photomicrographs were made of the spores of the *Polyporus applanatus* from Europe given me by Dr. P. Hennings, and from one of the specimens of the American form collected at Ithaca, N. Y. These are shown in Plate IV, figs. 13—15. Fig. 13 is from the European plant, and figures 14, 15 from the American plant. Both show the same peculiar structure, but the spores of the American plant average a little smaller. It is interesting to note the radiating lines of color in the thicker portion of the wall at the narrow "truncate" end of the spore. The spores of *Fomes reniformis* (Morg.) Cooke have the same structure as those of *Polyporus applanatus* (Pers.) Wallr.

The size of the spores is another fact which must be taken into consideration in determining the specific limits of the species. Bresadola (l. c. 74) says, in regard to forms from Hungary, which he believed to represent two different species, that in *Ganoderma leucophaeum* the spores are 7—9 $\leqslant$ 5 μ, while in the *Ganoderma rubiginosum* (= *G. applanatum*) the spores are slightly larger, 8—10 $\leqslant$ 5,5—6 μ. Karsten[1]) gives the size of the spores of *P. applanatus* (= *Elfvingia applanata* Karst.) as 6—8 $\leqslant$ 5—6 μ. In the specimens I have examined the spores of the two European forms mentioned above, from Kew Gardens and Berlin, are 6—9 $\leqslant$ 4,5—5,5 μ. The spores of the American forms examined are 6—8 $\leqslant$ 4—5,5 μ, the spores of the white pileated forms, which would answer for the typical *Polyporus leucophaeus*, not showing any appreciable difference in size from the grayish brown or dull reddish brown ones. In fact, occasionally a spore in the white forms was found which measured 8,5 μ long and doubtless those could easily be found in either colored form which would measure 9 μ long. Murrill[2]) on p. 113, gives the size of the spores of *Elfvingia megaloma* (= *Polyporus leucophaeus* Mont.) as 8—9 $\leqslant$ 5 μ, while on p. 114 he gives them as 7—8 $\leqslant$ 5—6 μ[2]).

The greatest discrepancy in size between the spores of the American and European forms occurs in Patouillard's description of them. In *Ganoderma leucophaeum*[3]) (p. 73) he describes them as 8—9 $\leqslant$ 5 μ, while in *Ganoderma applanatum* (p. 67) he describes them as 11—12 $\leqslant$ 7—8 μ. The measurements given by Patouillard for the spores of this species do not accord well with those given by Bresadola (l. c.) for the same species, while the measurements given by Bresadola do accord very well with my own measurements.

---

[1]) Karsten, P. A. Krit. Öfvers. Finl. Basidsv. 334, 1889.

[2]) North American Flora **9**, pt. 2, 113 & 114, 1908.

[3]) Patouillard, N. Bull. Soc. Myc. de France, **5**, 63—83, 1889.

Attention must now be called to another peculiarity of the spores of *Polyporus applanatus* and closely related species, which I believe, so far as I have yet discovered, has been misinterpreted by all students heretofore who have essayed to describe their form. I refer to the statement that the spores are truncate at the base. Patouillard in 1889[1]) (p. 66) in giving the characters of the section Ganoderma in which *G. applanatum* is placed, says the spores are oval, truncate and emarginate at the base ("spores ovales, tronquées et echancrées à la base"), and in 1900[2]) (p. 105) spores oval, truncate at the base ("spores ovales, tronquées à la base"). Bresadola[3]) (73, 74) in 1897 says of *G. leucophaeum* that the spores are truncate at the base and obovate ("basi truncatae, obovatae"), and of *G. rubiginosum* Schrader (= *G. applanatum*) that the spores are obovate, truncate at the base ("obovatae, basi truncatae"). They are followed also by Murrill[4]) who says of *Elfvingia megaloma* (= *Polyporus leucophaeus* Mont.) "spores ovoid .... truncate at the base". The spores are ovoid but they are not truncate at the base. They are broader and and rounded at the base, narrowed towards the apex or distal end, where they are usually seen to be in a "truncate" condition. The hyaline wall at the apex is much thickened and, I judge, at sometime in the development of the spore, forms a broadly conic apex of the spore which collapses because of its more or less delicate condition, and then leaves the apex in a "truncate" condition. I have seen this broadly conic apex of the wall in a few of the spores of *Polyporus applanatus*, but it is very evident in some of the spores of *Polyporus lucidus* and some of its allies, which, as I have stated below have spores with exactly the same peculiar structure as those of *P. applanatus*. An examination of the spores in side view shows that they are slightly inequilateral, i. e. they are more strongly convex on one side than on the other. They are attached to the sterigma by the side of the broad end opposite the more convex side of the spore.

Now as to the identity of the *Polyporus applanatus* of Europe and the common form in the United States, I believe these investigations establish it. The slight variation in the size of the spores is the only character that remains upon which they could be separated, and it is very probable that the examination of a very wide range of forms both from Europe and North America would show even a closer agreement in this respect. But the slight variations given above would not in themselves be a sufficient criterion for separating the forms into two species. Of late years the chief criterion used to distinguish them has been the smooth

---

[1]) Le genre Ganoderma, Bull. Soc. Myc. de France, **5**, 64—83, 1889.

[2]) Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycètes 105, 1900.

[3]) Hymenomycetes Hungarici Kmetiani, **73**, **74**, 1897.

[4]) North American Flora **9**, pt. 2, 114, 1908.

or "echinulate" spores. But this criterion does not exist, as has been shown. The structure of the spores of *Polyporus applanatus* of Europe and of the most common form in the United States is exactly the same, the spores are in both cases smooth, the hyaline, or nearly hyaline, wall is perforated with numerous short dark lines or plugs which radiate from the spore content, or endospore membrane, through the epispore and end even with its external surface. As to the difference in color of the pileus it has been shown that the American forms vary from the white forms; which would represent the typical *P. leucophaeus*, to those which are dark brown or dull reddish brown, that the darker forms are more common than the white forms in America, and that in spore character, either as to markings or size, there is no constant difference. I do not wish to say that there are not specimens of an applanate "Fomes" in the United States which have the character originally ascribed to *Polyporus leucophaeus* Mont., which have smooth brown spores and a homogeneous spore wall, though I think it unlikely. But I think it can be asserted positively that such a form, if it does exist, is not our commonest "Fomes", especially of the applanate type.

That there may be, however, biological forms or physiological forms, in a species extending over such a wide geographical range, upon such a great variety of host substrata and subject to considerable variation in environmental conditions, is likely, but at present these are not sufficient, or at least not sufficiently well known, to warrant their separation into distinct species. Therefore we are led to the inevitable conclusion that the common applanate forms of this species, known in Europe as *Ganoderma applanatum* (Pers.) Patouillard, and in the United States long called *Polyporus applanatus*, or *Fomes applanatus* by American mycologists, are one and the same species. As to the specific name which should be applied to this species, that is another question and probably will sometime be agreed upon, according to principles established by a majority of botanists acting in concert and forming an International agreement or code. Such a code was established for the seed plants at Vienna in 1905. If the same rule there adopted with reference to species, that the first specific name under which the plant was properly described is to be retained, taking into consideration of course certain other provisions named therein, the specific name for *Polyporus applanatus* (Pers.) Wallr. would be, as Murrill[1]) has suggested, *lipsiensis*[2]). As to the genus, at the present time it seems to me that the generic relationships are rather with those of *Ganoderma lucidum*[3]) (Leys.) Karsten. This opinion is based partly on the relationship in structure, context and crust of the pileus, between *Polyporus applanatus*

---

[1]) Bull. Torr. Bot. Club, **30**, 297, 1903.

[2]) Boletus lipsiensis Batsch. Elench. Fung. Contin. Prima, 183—186, 1786.

[3]) An earlier specific name for this plant probably should also be used.

and *Ganoderma lucidum*, which is held by several European botanists to show a generic relationship, and partly on the exact agreement in the structure of the spores, for I hope in another paper to show that the spores of *Ganoderma lucidum* of both Europe and America, as well as several allied species, have exactly the same structure, and what has been so often described and even figured as an echinulation of the spore-wall, is also here an optical illusion. The very puzzling question of generic limits in the Polyporaceae must, I believe, await a more comprehensive and thorough structural and anatomical study than has been made up to the present.

The genus *Ganoderma* Karsten as emended by Patouillard in 1889[1]) is characterized by him thus (p. 65) "Les Ganoderma sont des Polyporés caractérisés par un tissu plus ou moins coloré, recouvert par une croute rigide, cassante, formée d'éléments épaissis, plus ou moins luisante, glabre ou pruineuse et par des spores brunes ou jaunatres, à parois épaissies, cuticularisées, ovoides ou globuleuses, lisses ou aspérulées". *Polyporus applanatus* (= *Boletus applanatus* Pers.) and *P. leucophaeus* Mont. were placed by Patouillard (p. 67, 73) in his Ganoderma section along with *Ganoderma lucidum*, although he misinterpreted the peculiar markings in the spores of these species. Bresadola[2]) recognizes *Polyporus applanatus*, *P. leucophaeus* and *P. lucidus* as all belonging to the genus Ganoderma. While both misinterpreted the structural peculiarities of the spores, the fact that all these species agree in this peculiarity of the spore wall, the fine dark lines radiating through the epispore, is only additional evidence of their close generic relationship. It may be well therefore to give here the principal synonymy of the "applanate" species which occurs both in Europe and North America.

Ganoderma lipsiensis (Batsch) Atkinson.

Boletus lipsiensis Batsch, Elench. Fung. Contin. Prima, 183—186, pl. 25, fig. 130a, b, 1786.
Boletus applanatus Persoon, Observ. **2**, 2, 1799.
Polyporus applanatus Wallr., Flora Crypt. Germ. ser. 2, **4**, 591, 1833.
Polyporus megaloma Léveillé, Ann. Sci. Nat. Bot. 3rd ser., **5**, 128, 1846.
Polyporus leucophaeus Montagne, Syll. Crypt. 157, 1856.
Fomes applanatus Gillet, Champ. France **1**, 686, 1878.
Fomes leucophaeus Cooke, Grev. **14**, 18, 1885.
Fomes megaloma Cooke, Grev. **14**, 18, 1885.
Elfvingia applanata Karsten, Krit. Öfver. Finl. Basidsv. 334, 1889.
Phaeoporus applanatus Schroeter, Krypt. Fl. Schles. **3**, Pilze, Erste Hälfte, 490, 1889.

---

[4]) Le genre Ganoderma Bull. Soc. Myc. de France, **5**, 64—83, pl. 10, 11, 1889.
[5]) Hymenomycetes Hungarici Kmetiani. Atti dell' I. R. Acad. Sci. Lett. et Arti degli Agiati, ser. 3, **3**, 73, 74, 1897.

Ganoderma applanatum Patouillard, Bull. Soc. Myc. France, **5**, 67, 1889.
Ganoderma leucophaeum Patouillard, Bull. Soc. Myc. France, **5**, 73, 1889.
Elfvingia lipsiensis Murrill, Bull. Torr. Bot. Club, **30**, 297, 1903.
Elfvingia megaloma Murrill, Bull. Torr. Bot. Club, **30**, 300, 1903.

In this connection, the synonymy of another species which occurs in the United States may be given, since the spores, as I have stated above, have the same peculiar structure as those of *Ganoderma lipsiensis*, and the plant has the same generic relation. I refer to the *Polyporus reniformis* of Morgan, which Murrill[1]) has shown is synonymous with *Polyporus lobatus* Schweinitz. The synonymy would be as follows:

Ganoderma lobatum (Schw.) Atkinson.

Polyporus lobatus Schw., Trans. Am. Phil. Soc. II, **4**, 157, 1832.
Polyporus reniformis Morgan, Journ. Cincin. Soc. Nat. Hist. **8**, 103, 1885.
Fomes reniformis, Sacc., Syll. Fung. **6**, 187, 1888.
Elfvingia reniformis Murrill, Bull. Torr. Bot. Club, **30**, 299, 1903.
Elfvingia lobata Murrill, North American Flora **9**, pt. 2, 114, 1908.

Description of Plates II—IV.

Ganoderma lipsiensis (Batsch) Atkinson.

Plate II.

Fig. 1: *Polyporus "applanatus"* 2 year old broadly shelving plant from Ithaca, N. Y., $\times$ 1/5.

Fig. 2: *Polyporus "applanatus"* No. 4666 C. U. Herb. from dead maple, Adirondack Mts. N. Y. The figure shows position in which the plant grew while the trunk of the tree was standing, $\times$ 1/6.

Fig. 3: *Polyporus "applanatus"*, No. 4666, is the same, showing the position in which the plant stood after the tree had fallen, with the new lateral pilei, $\times$ 1/6.

Fig. 4: *Polyporus "applanatus"*, of Europe, specimen from the Berlin Museum, donated by Dr. Hennings, showing concentric furrows and ridges, $\times$ 2/5.

Fig. 5: *Polyporus "applanatus"* No. 4667 C. U. Herb. from dead beech (Fagus ferruginea) Ithaca, N. Y. Large plant showing crenate margin, concentric rings and furrows, $\times$ 1/6.

Fig. 6: *Polyporus "applanatus"* No. 22363 C. U. Herb. Ithaca, N. Y. Showing mass of spores on surface of the pileus which have fallen from a superposed plant, $\times$ 2/5.

Plate III.

Fig. 7: Copy of Batsch's figure of Boletus lipsiensis.

Fig. 8: *Polyporus "applanatus"* from Ithaca, N. Y., No. 22446, C. U. Herb., showing surface characters very similar to Batsch's specimen, $\times$ 1/2.

---

[1]) North American Flora 9, pt. 2, 114, 1908.

Fig. 9: Portion of under surface of *Polyporus "applanatus"*, Ithaca, N. Y. No. 22363 C. U. Herb. showing broad sterile margin, $\times$ 4/5.

Fig. 10: Under surface of portion of pileus of *Polyporus "applanatus"*, of Europe, from Berlin Museum, showing broad sterile margin, $\times$ 4/5.

Fig. 11: *Polyporus "leucophaeus"* on willow at Ithaca, N. Y. No. 22447 C. U. Herb. Pileus entirely white, $\times$ 1/2.

Fig. 12: *Polyporus "applanatus"* No. 18167 C. U. Herb. Ithaca, N. Y. showing concentric rings and furrows, with numerous large corrugations on the rings, resembling Gillet's figure (see page 686, Gillet, Icon. etc.), $\times$ 1/6.

Plate IV.

Photomicrograph 5 of the spores of *Ganoderma lipsiensis* from Europe and the U. S. Fig. 23—17 ocular 12; objective 1,5 mm oil immersion, plate holder 370 mm fron object. Fig. 18 ocular 6; objective 1,5 mm, oil immersion. All with Zeiss microscope.

Fig. 13: *Polyporus "applanatus"* Europe, spores from the plant shown in fig. 4 plate II, observe the spores are smooth, the subhyaline wall with numerous minute dark perforations, apex of spores "truncate", conical cap having been broken away, one of the spores near the center above shows conical cap nearly entire.

Fig. 14: *Polyporus "applanatus"* from Ithaca, N. Y. No. 22363 C. U. Herb. The spores are smooth, the walls show the minute perforations by dark lines. This figure was a little over developed and the contrast between dark and light areas does not show so clearly as in figure 15, which is a photomicrograph of spores of the same plant. A few of the spores at the upper right hand corner of fig. 15 were a little out of focus, the lines in the wall are seen on end and look like echinulations.

Fig. 16: Photomicrograph of the same preparation as Fig. 15, with the spores slightly out of focus, so as to show the punctate appearance given by the ends of the dark lines in the spore wall.

Fig. 17: Photomicrograph of spores of *Polyporus "applanatus"* from the United States, No. 4666, C. U. Herb. Hyaline part of spore wall collapsed, spores also somewhat collapsed. The point where the brown lines radiate through the wall not collapsed, and they appear like echinulations.

Fig. 18: Same as figure 13 but with lower magnification.

Beiträge zur Pilzflora der österreichischen Alpenländer.

1. Pilze aus Südtirol und Kärnten.

Von Otto Jaap.

Die in diesem Verzeichnis aufgezählten Pilze wurden von mir auf einer Reise nach Südtirol und Kärnten im Sommer 1907 gesammelt. In Südtirol sammelte ich bei St. Ulrich und Wolkenstein im Grödner Tal, auf der Seiser Alp, am Sellajoch und auf dem Mendelgebirge; in Kärnten bei Oberseeland und Eisenkappel in den Karawanken. Die Daten und Höhenangaben für die untersuchten Örtlichkeiten sind folgende: Bei St. Ulrich am 13. VII. in einer Höhe von etwa 1250 m; am 14. VII. Aufstieg zur Seiser Alp durch die Schlucht des Pufler Bachs; am 15. VII. auf der Seiser Alp, besonders in der Umgebung der Heissbäk-Schwaige, 1800 bis 1850 m; vom 16. bis 21. VII. bei Wolkenstein in einer Höhe von 1550 bis 1650 m; am 18. VII. Aufstieg zum Sellajoch, 2218 m; 23. VII auf der Mendel zwischen dem Mendelpaß und dem Großen Penegal, 1360 bis 1738 m; in Kärnten vom 30. VII. bis 1. VIII. bei Oberseeland in den Karawanken, am 31. VII. Aufstieg zur Tschechischen Hütte (1543 m) über die Stuller-Alp, 1290 m; 2. VIII. bei Eisenkappel, 560 m; vom 3. bis 4. VIII. Besteigung des Hochobir (2140 m) auf dem Jovansteig über die Seealp (1600 m) zur Schutzhütte, 2030 m.

Viele der beobachteten Arten sind neu für Tirol; noch mehr wohl für Kärnten. Überhaupt neu für die Wissenschaft sind folgende Pilze: **Entyloma aposeridis, Uromyces ovirensis, Protomycopsis crepidis, Arthothelium laricinum, Mycosphaerella Magnusiana, Mycosphaerella carinthiaca, Leptosphaeria thorae, Sporotrichum fumosellum, Ramularia pimpinellae, Ramularia scorzonerae, Isaria lecaniicola, Pseudocenangium septatum** und **Ascochyta carinthiaca,** also 13 Arten.

Die Aufzählung der Pilze geschah nach der Pilzflora Tirols von P. Magnus, die der Nährpflanzen nach der Schweizer Flora von Schinz und Keller, 2. Auflage, 1905. — Mehrere der neuen und seltenen Arten sind in meinem Exsikkatenwerk ausgegeben worden.

Für die Revision einiger Bestimmungen bin ich den Herren Abate G. Bresadola, Prof. Dr. P. Magnus und Geh. Medizinalrat Dr. H. Rehm zu Dank verpflichtet.

Chytridiineae.

Synchytrium cupulatum Thomas. Auf *Dryas octopetala* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken.

S. aureum Schroet. Auf *Leontodon* sp. auf der Seiser Alp.

S. alpinum Thomas. Auf *Viola biflora* bei Wolkenstein.

Peronosporineae.

Albugo candida (Pers.) O. Ktze. Auf *Biscutella levigata* auf der Seiser Alp; auf *Capsella bursa pastoris* bei Oberseeland.

A. portulacae (DC.) O. Ktze. Auf *Portulaca oleracea* am Kalvarienberg bei Bozen.

A. tragopogonis (Pers.) S. F. Gray. Auf *Cirsium oleraceum* bei Eisenkappel in den Karawanken.

Plasmopara pusilla (de By.) Schroet. Auf *Geranium silvaticum* bei Wolkenstein und auf der Mendel am Wege zum Penegal.

P. nivea (Unger) Schroet. Auf *Aegopodium podagraria* bei St. Ulrich in Gröden häufig und bei Eisenkappel; auf *Angelica silvestris* bei Eisenkappel.

P. pygmaea (Unger) Schroet. Auf *Anemone alpina* auf der Seiser Alp häufig und bei Wolkenstein; auf *Clematis alpina* bei Wolkenstein.

P. densa (Rabenh.) Schroet. Auf *Alectorolophus Freynii* Stern. auf der Seiser Alp und bei Wolkenstein; auf *A. subalpinus* auf der Seiser Alp; auf *Euphrasia Rostkoviana* bei Oberseeland.

Bremia lactucae Regel. Auf *Hieracium silvaticum* bei St. Ulrich und Oberseeland; auf *Crepis paludosa* am Jovansteig bei Oberseeland.

Peronospora arenariae (Berk.) de By. Auf *Moehringia trinervia* bei St. Ulrich in Gröden; auf dieser Nährpflanze wohl neu für Tirol.

P. dianthi de By. Auf *Silene venosa* bei Wolkenstein.

P. viciae (Berk.) de By. Auf *Lathyrus vernus* bei St. Ulrich häufig; auf *L. pratensis* bei Wolkenstein, auf dieser Nährpflanze neu für Tirol; auf *Vicia sepium* bei Wolkenstein und auf der Mendel am Wege zum Penegal; auf *V. cracca* bei St. Ulrich und Wolkenstein.

P. trifoliorum de By. Auf *Trifolium badium* auf der Seiser Alp; auf *T. pratense* bei Wolkenstein; auf *T. medium* auf der Mendel am Wege zum Penegal; auf *T. alpestre* ebendort, auf dieser wohl neu für Tirol; auf *Medicago sativa* bei St. Ulrich.

P. effusa (Grev.) Rabenh. Auf *Chenopodium album* bei St. Ulrich; auf *Ch. bonus Henricus* bei Wolkenstein; auf *Atriplex patulum* bei St. Ulrich.

P. grisea Unger. Auf *Veronica lutea* bei Oberseeland am Aufstieg zur Tschechischen Hütte, ca. 1400 m; wohl eine neue Nährpflanze.

P. ficariae Tul. Auf *Ranunculus acer* bei St. Ulrich und am Penegal im Mendelgebirge; auf *R. repens* bei Eisenkappel.

P. parasitica (Pers.) Tul. Auf *Capsella bursa pastoris* mit *Albugo* bei Oberseeland.

P. cyparissiae de By. Auf *Euphorbia cyparissias* bei St. Ulrich, bei Oberseeland und Eisenkappel.

P. rumicis Corda. Auf *Rumex arifolius* bei Wolkenstein; auf dieser Nährpflanze wohl neu für Tirol.

P. pulveracea Fuckel. Auf *Helleborus niger* bei Oberseeland und auf der Seealp bei Eisenkappel.

P. sordida Berk. Auf *Scrophularia nodosa* bei Oberseeland.

P. alta Fuckel. Auf *Plantago major* bei St. Ulrich, Oberseeland und Eisenkappel.

Ustilagineae.

Ustilago scabiosae (Sow.) Wint. In den Antheren von *Knautia silvatica* bei Wolkenstein ziemlich häufig.

U. bistortarum (DC.) Körn. Auf *Polygonum bistorta* bei Wolkenstein.

U. marginalis (DC.) Magn. Auf *Polygonum bistorta* auf der Seiser Alp und bei Wolkenstein ziemlich häufig.

U. hordei (Pers.) Kellerm. et Swingle. Auf *Hordeum distichum* bei Eisenkappel in den Karawanken.

U. violacea (Pers.) Gray. In den Antheren von *Melandryum album* bei Eisenkappel; auf *Silene vulgaris* bei Wolkenstein häufig, am Aufstieg zum Sellajoch von Plan aus.

U. betonicae Beck. In den Antheren von *Stachys alopecurus* auf der Seealp bei Eisenkappel in den Karawanken, ca. 1600 m. Meine Exsikkaten n. 264.

U. scorzonerae (Alb. et Schw.) Schroet. Auf *Scorzonera aristata* auf der Seiser Alp.

U. tragopogonis pratensis (Pers.) Wint. Auf *Tragopogon pratensis* bei Wolkenstein.

Sphacelotheca inflorescentiae (Trel.). Auf *Polygonum viviparum* bei Wolkenstein und am Sellajoch, bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken. — Herr Professor Schellenberg gibt in Ann. Myc. 1907, p. 388 eine ausführliche Beschreibung dieses Pilzes und nennt ihn *Sphac. Polygoni-vivipari* Schellenb.; damit wird ihm zuerst seine richtige Stellung in der Gattung *Sphacelotheca* angewiesen. Es ist aber eine ältere Bezeichnung vorhanden, das ist *Ustilago Bistortarum* (DC.) Körn. var. *inflorescentiae* Trel., Harrim. Alaska Exped., Crypt., p. 39 (1904). Syn.: *Ustilago inflorescentiae* Maire in Österr. bot. Zeitschr. 1907, p. 273.

Cintractia caricis (Pers.) Magn. Auf *Carex montana* bei Wolkenstein; auf *C. sempervirens* bei Wolkenstein, am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland; auf *C. firma* bei der Tschechischen Hütte; auf *C. alba* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte; auf *C. ornithopoda* bei St. Ulrich.

Entyloma calendulae (Oudem.) de By. Auf *Hieracium silvaticum* bei St. Ulrich, auf der Seiser Alp und bei Wolkenstein.

Entyloma aposeridis Jaap n. sp. Auf den Blättern von *Aposeris foetida* am Jovansteig bei Eisenkappel in den Karawanken, 3. VIII. 1907. Beschreibung: Sporenlager in dunklen Blattflecken; Flecken sehr klein, punktförmig bis zu 1 mm breit, rundlich, zerstreut aber zahlreich auf einem Blatte, bräunlich, später dunkler, flach oder nur wenig vorragend, das Blattgewebe um die Flecken stark radiär gefaltet; Sporen kugelig oder etwas ellipsoidisch, durch gegenseitigen Druck zuweilen auch polyedrisch, 12—14 μ groß, farblos oder blaßgelb; Epispor glatt, 2—3 μ dick, mit ungleichmäßiger Verdickung; Inhalt farblos, körnig. Konidien nicht gesehen.

E. serotinum Schroet. Auf *Symphytum tuberosum* am Jovansteig bei Eisenkappel.

E. ranunculi (Bon.) Schroet. Auf *Ranunculus acer* am Pufler Bach bei St. Ulrich.

E. chrysosplenii (Berk. et Br.) Schroet. Auf *Chrysosplenium alternifolium* bei Wolkenstein und am Jovansteig bei Eisenkappel.

E. Schinzianum (Magn.) Bubák. Auf *Saxifraga rotundifolia* bei St. Ulrich, Wolkenstein, am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland und am Jovansteig bei Eisenkappel in den Karawanken. No. 265 meiner Exsikkaten.

E. microsporum (Ung.) Wint. Auf *Ranunculus acer* bei Wolkenstein.

Urocystis anemones (Pers.) Wint. Auf *Helleborus niger* auf der Seealp bei Eisenkappel; auf *Aconitum lycoctonum* bei Wolkenstein; auf *Anemone baldensis* am Sellajoch, wohl neu als Nährpflanze; auf *Anemone alpina* bei Wolkenstein; auf *Ranunculus acer* am Aufstieg zum Sellajoch oberhalb Plan.

U. sorosporioides Körn. Auf *Thalictrum alpinum* auf der Seiser Alp, stellenweise massenhaft. Meine Exsikkaten n. 266.

U. Fischeri Körn. Auf *Carex Goodenoughii* bei Wolkenstein, ca. 1625 m. Neu für Tirol!

Uredineae.

Uromyces excavatus (DC.) Magnus. Auf *Euphorbia cyparissias* bei St. Ulrich und am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland.

U. alchimillae (Pers.) Wint. Auf *Alchimilla pratensis* auf der Seiser Alp und auf dem Hochobir in den Karawanken; auf *A. alpestris* auf der Seiser Alp.

U. liliacearum Unger. Auf *Lilium bulbiferum* bei St. Ulrich und Wolkenstein.

U. apiosporus Hazslinsky. Auf *Primula minima* am Sellajoch, 2215 m. Meine Exsikkaten n. 270.

Uromyces ovirensis Jaap n. sp. in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1908, p. 39. I und III auf *Primula Wulfeniana* Schott auf dem Hochobir in den Karawanken bei ca. 2125 m, 3. VIII. 1907. Meine Exsikkaten n. 269.

U. scrophulariae (DC.) Fuckel. I, III auf *Scrophularia nodosa* bei Oberseeland.

U. phyteumatum (DC.) Ung. Auf *Phyteuma Halleri* bei Wolkenstein; auf *Ph. hemisphaericum* am Aufstieg zum Sellajoch oberhalb Plan.

U. cacaliae (DC.) Unger. Auf *Adenostyles alpina* bei St. Ulrich, Wolkenstein, auf der Seiser Alp, am Penegal im Mendelgebirge, am Jovansteig bei Eisenkappel.

U. aconiti-lycoctoni (DC.) Wint. I auf *Aconitum lycoctonum* bei St. Ulrich und Wolkenstein, stellenweise häufig.

U. valerianae (Schum.) Wint. I, II auf *Valeriana montana* bei St. Ulrich.

U. minor Schroet. I, III auf *Trifolium montanum* auf der Seiser Alp und bei Oberseeland.

U. lapponicus Lagerh. I auf *Astragalus alpinus* auf der Seiser Alp häufig, bei St. Ulrich, Wolkenstein und am Sellajoch; scheint in den Dolomiten häufig zu sein.

U. astragali (Opiz) Sacc. Auf *Astragalus glycyphyllos* bei Eisenkappel.

U. trifolii (Alb. et Schw.) Lév. Auf *Trifolium pratense* bei Wolkenstein.

U. trifolii-repentis (Cast.) Liro in Kulturv. mit Finn. Rostp. I, p. 11 d. Sep. Auf *Trifolium repens* bei Wolkenstein.

U. caricis-sempervirentis Ed. Fischer. I (*Aecidium phyteumatis* Ung.) auf *Phyteuma orbiculare* bei Wolkenstein häufig, am Aufstieg zum Sellajoch oberhalb Plan, am Penegal im Mendelgebirge, auf dem Hochobir in den Karawanken.

U. silvatici-dactylidis W. Krieg, Bot. Centralb. f. Bakt., 2. Abt., 1907, p. 209. I auf *Ranunculus silvaticus* bei Wolkenstein. Neu für Tirol!

U. veratri (DC.) Schroet. f. occidentalis Tranzschel. I (*Aec. cacaliae* Thüm.) auf *Adenostyles alpina* bei Wolkenstein und am Jovansteig bei Eisenkappel; II und III auf *Veratrum album* ebendort und in dessen Gesellschaft.

U. anthyllidis (Grev.) Schroet. Auf *Anthyllis vulneraria* bei St. Ulrich.

U. fabae (Pers.) de By. II, III auf *Lathyrus vernus* bei St. Ulrich.

U. pisi (Pers.) Schroet. Ein Aecidium auf *Euphorbia cyparissias* bei St. Ulrich und Oberseeland gehört wahrscheinlich hierher.

U. medicaginis-falcatae (DC.) Wint. II auf *Lotus corniculatus* bei Oberseeland, in der Nähe von *Euphorbia cyparissias*.

Schroeteriaster alpinus (Schroet.) Magnus. II und III auf *Rumex alpinus* bei Oberseeland in den Karawanken bei ca. 1400 m. Ausgegeben in meinen Exsikkaten unter n. 268.

Puccinia annularis (Strauss) Schlechtend. Auf *Teucrium chamaedrys* am Kalvarienberg bei Bozen.

P. salviae Ung. Auf *Salvia glutinosa* bei Trient und bei Eisenkappel in den Karawanken.

P. Rübsaamenii Magnus. Auf *Origanum vulgare* am Jovansteig bei Eisenkappel, ca. 1000 m. Meine Exsikkaten n. 276.

P. veronicarum DC. Auf *Veronica urticifolia* bei St. Ulrich häufig; auf *V. lutea* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland und bei Eisenkappel mehrfach.

P. rhaetica Ed. Fischer. Auf *Veronica bellidioides* auf dem Sellajoch in den Dolomiten, 2220 m. Neu für Tirol! Ausgegeben in meinen Exsikkaten unter n. 275.

P. valantiae Pers. Auf *Galium cruciata* in der Ebriachklamm bei Eisenkappel.

P. chrysosplenii Grev. Auf *Chrysosplenium alternifolium* bei Wolkenstein.

P. circeae Pers. Auf *Circea lutetiana* und *C. alpina* bei Oberseeland in den Karawanken.

P. arenariae (Schum.) Wint. Auf *Mochringia muscosa* in der Schlucht am Pufler Bach bei St. Ulrich; auf *Stellaria nemorum* bei Wolkenstein und Oberseeland; auf *Melandryum rubrum* bei Oberseeland.

P. Baryana Thümen f. sp. concortica Bubák. Auf *Anemone alpina* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken.

P. atragenicola (Bubák) Sydow. Auf *Clematis alpina* bei St. Ulrich und Wolkenstein, am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland.

P. corvarensis Bubák. Auf *Pimpinella magna* bei Wolkenstein.

P. imperatoriae Jacky. Auf *Peucedanum ostruthium* bei Wolkenstein und am Sellajoch. Meine Exsikkaten n. 273.

P. Pozzii Semadeni. Auf *Chaerophyllum hirsutum* L. var. *glabratum* Lam. bei Wolkenstein. Neu für Tirol! Ausgegeben in meinen Exsikkaten unter n. 272. Die Höhenangabe 1525 m auf den Scheden ist in 1625 m zu berichtigen.

P. aegopodii (Schum.) Mart. Auf *Aegopodium podagraria* bei St. Ulrich, auf der Mendel und bei Oberseeland.

P. Pazschkei Dietel. Auf *Saxifraga aizoon* in der Schlucht am Pufler Bach bei St. Ulrich, ca. 1735 m. Meine Exsikkaten n. 274.

P. saxifragae Schlechtend. Auf *Saxifraga rotundifolia* bei Wolkenstein.

P. Morthieri Körn. Auf *Geranium silvaticum* auf der Mendel am Wege zum Penegal.

P. alpina Fuckel. Auf *Viola biflora* bei Wolkenstein.

P. obscura Schroet. II auf *Luzula nemorosa* bei Wolkenstein; II auf *L. maxima* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1350 m.

P. septentrionalis Juel. I (*Aec. Sommerfeltii* Johans.) auf *Thalictrum alpinum*, II und III auf *Polygonum viviparum* auf der Seiser Alp. Vgl. meine Exsikkaten n. 271 und Bemerkungen in Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1908!

P. bistortae (Strauss) DC. II und III auf *Polygonum bistorta* bei St. Ulrich neben *Carum* und *Angelica* (die größten Sporen nur 34 μ lang), auf der Seiser Alp neben *Carum* (Sporen 34 μ lang); auf *P. viviparum* auf der

Seiser Alp neben *Carum* (größte Sporen ebenfalls nur 34 μ lang), bei Wolkenstein neben *Carum* (größte Sporen nur 30,5 μ lang).

P. polygoni-vivipari Karst. I (*Aecidium mei* Schroeter p. p.) auf *Levisticum mutellina* am Sellajoch ca. 2200 m, II und III auf *Polygonum viviparum* ebendort (Sporen bis 27 μ lang), auf dem Hochobir in den Karawanken häufig, in der Nähe von *Meum athamanticum* (die größten Sporen 27 μ lang). — Vgl. meine Bemerkungen zu n. 227 meiner Exsikkaten!

P. veratri Duby 1830. Auf *Veratrum album* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1250 m.

P. rumicis-scutati (DC.) Wint. Auf *Rumex scutatus* ebendort bei ca. 1350 m.

P. argentata (Schultz) Wint. II, III auf *Impatiens noli tangere* bei Eisenkappel in den Karawanken.

P. conglomerata (Strauss) Kze. et Schm. Auf *Homogyne alpina* bei Wolkenstein und auf dem Hochobir in den Karawanken.

P. valerianae Carestia (*P. norica* Glowacki). Auf *Valeriana saxatilis* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken, ca. 1450 m. Nach Sydow in Mon. Ured. bisher erst zweimal auf *V. celtica* gefunden; nach Magnus in Pilzfl. v. Tirol auch auf *V. officinalis* in Tirol. *V. saxatilis* wäre also neu als Nährpflanze.

P. Mougeotii Lagerh. I, II und III auf *Thesium alpinum* bei Wolkenstein; I am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1400 m.

P. soldanellae (DC.) Ung. III auf *Soldanella alpina* bei Wolkenstein, I am Sellajoch, auf dem Penegal und auf dem Hochobir in den Karawanken.

P. nigrescens Kirchner. III auf *Salvia verticillata* bei Eisenkappel.

P. menthae Pers. Auf *Mentha longifolia* bei Oberseeland häufig, ferner bei Eisenkappel. Nach Cruchet in Bot. Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. 1906, p. 212 auf dieser Nährpflanze eine spezialisierte Form.

P. gentianae (Strauss) Link. II, III auf *Gentiana cruciata* bei Oberseeland, am Jovansteig bei Eisenkappel.

P. primulae (DC.) Duby. Auf *Primula officinalis* am Jovansteig bei Eisenkappel.

P. hieracii (Schum.) Mart. II, III auf *Hieracium silvaticum* bei St. Ulrich, bei Wolkenstein, auf der Mendel und bei Oberseeland.

P. cirsii Lasch. II auf *Cirsium erisithales* bei Wolkenstein, auf der Mendel, am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, Jovanberg bei Eisenkappel.

P. centaureae DC. f. spec. nervosae E. Jacky. II und III auf *Centaurea plumosa* auf der Seiser Alp gehört wahrscheinlich hierher.

P. suaveolens (Pers.) Rostr. Auf *Cirsium arvense* bei St. Ulrich.

P. chondrillae Corda. Auf *Lactuca muralis* bei Oberseeland.

P. prenanthis Fuckel. Auf *Prenanthis purpurea* bei Oberseeland häufig.

P. punctata Link. Auf *Galium mollugo* bei St. Ulrich und Eisenkappel; auf *G. asperum* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland.

P. pimpinellae (Strauss) Martius. Auf *Pimpinella magna* bei Wolkenstein, Oberseeland und Eisenkappel.

P. violae (Schum.) DC. Auf *Viola silvestris* bei Oberseeland.

P. cnici Mart. II auf *Cirsium eriophorum* am Jovanberg bei Eisenkappel.

P. agrostis Plowr. I (*Aec. aquilegiae* Pers.) auf *Aquilegia atroviolacea* bei St. Ulrich und am Penegal.

P. persistens Plowr. I (*Aec. thalictri* Grev.) auf *Thalictrum aquilegifolium* bei St. Ulrich.

P. festucae Plowr. I auf *Lonicera coerulea* bei St. Ulrich, auf der Seiser Alp, bei Wolkenstein häufig, am Sellajoch; auf *L. alpigena* bei St. Ulrich häufig, auf der Mendel, am Jovansteig bei Eisenkappel; auf *L. nigra* bei Wolkenstein und auf der Mendel; auf *L. xylosteum* auf der Mendel am Wege zum Penegal. — Die Aecidien gehören wahrscheinlich verschiedenen biologischen Formen an.

P. arhenatheri (Kleb.) Erikss. I auf *Berberis vulgaris* bei St. Ulrich.

P. graminis Pers. I auf *Berberis vulgaris* bei St. Ulrich häufig, bei Wolkenstein, Penegal häufig, bei Oberseeland und Eisenkappel.

P. simplex Körn. II auf *Hordeum distichum* bei Eisenkappel.

P. poarum Nielsen. I auf *Tussilago farfarus* bei St. Ulrich häufig, bei Wolkenstein, auf der Mendel, bei Eisenkappel; II auf *Poa annua* bei Eisenkappel.

P. firma Dietel. I (*Aec. bellidiastri* Ung.) auf *Bellidiastrum Michelii* am Aufstieg zum Sellajoch oberhalb des Kreuzbodens, auf der Seiser Alp, auf dem Hochobir in den Karawanken.

P. urticae-caricis Kleb. I auf *Urtica dioeca* bei St. Ulrich.

P. caricis-montanae E. Fischer. I auf *Centaurea nemoralis* auf der Seiser Alp und bei Wolkenstein; auf *C. plumosa* auf der Seiser Alp, stellenweise reichlich. Hier fanden sich alte Teleutosporenlager auf *Carex montana* neben den Aecidien auf *Centaurea plumosa*. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß auch dieses Aecidium hierher gehört.

P. aecidii-leucanthemi Ed. Fischer. I auf *Chrysanthemum leucanthemum* bei St. Ulrich, auf der Seiser Alp, bei Wolkenstein ziemlich häufig.

P. dioecae P. Magn. I auf *Cirsium heterophyllum* und *C. erisithales* auf der Seiser Alp, alte Teleutosporenlager auf *Carex dioeca* am Fundort, auf *C. heterophyllum*, *C. erisithales* und *C. acaule* bei Wolkenstein neben *Carex Davalliana*; die letzteren beiden wohl neu als Nährpflanzen.

P. paludosa Plowr. I auf *Pedicularis palustris* bei Wolkenstein, ca. 1625 m, zwischen *Carex Goodenoughii*.

P. uliginosa Juel. I auf *Parnassia palustris* auf der Seiser Alp und bei Wolkenstein in Gesellschaft der vorigen Art.

P. silvatica Schroet. II auf *Carex glauca* bei Wolkenstein; kann nur mit Vorbehalt hier untergebracht werden; in der Nähe Aecidien auf *Centaurea nemoralis*, auf *Taraxacum* nicht bemerkt.

P. Zopfii Wint. II, III auf *Caltha palustris* bei Oberseeland.

Gymnoconia interstitialis (Schlechtend.) Lagerh. I auf *Rubus saxatilis* bei St. Ulrich, ca. 1250 m. Neu für Tirol!

Phragmidium rosae-alpinae (DC.) Wint. Auf *Rosa pendulina* bei St. Ulrich, Wolkenstein, auf der Mendel, am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, am Jovansteig bei Eisenkappel.

Phr. subcorticium (Schrank) Wint. II auf *Rosa rubiginosa* auf der Mendel am Wege zum Penegal; auf *R. canina* bei Oberseeland.

Phr. rubi (Pers.) Wint. II auf *Rubus saxatilis* bei Wolkenstein und auf der Mendel.

Phr. rubi-idaei (Pers.) Karst. II auf *Rubus idaeus* bei St. Ulrich und Wolkenstein.

Uredo sp. Auf *Rubus saxatilis* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1400 m. Nach gütiger Mitteilung von Prof. Magnus wahrscheinlich zu *Kühneola albida* (Kühn) Magn. gehörend, die bisher aber auf *Rubus saxatilis* noch nicht beobachtet worden ist.

Gymnosporangium sabinae (Dicks.) Wint. I auf *Pirus communis* bei Eisenkappel.

G. clavariaeforme (Jacq.) DC. I auf Blättern, jungen Zweigen und Früchten von Crataegus oxyacantha bei Oberseeland.

G. tremelloides Hartig. I auf *Sorbus aria* am Penegal in der Nähe von *Juniperus*, am Jovansteig bei Eisenkappel; auf *S. chamaemespilus* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken, ca. 1400 m, und am Jovansteig bei Eisenkappel, in der Nähe alte *Gymnosporangium*-Lager auf *Juniperus communis*.

G. juniperinum (L.) Fr. I auf *Amelanchier vulgaris* am Penegal in der Nähe von *Juniperus*, am Aufstieg zur Tschechischen Hütte in den Karawanken, in der Nähe alte Lager von *Gymnosporangium* auf *Juniperus communis*; auf *Sorbus aucuparia* bei St. Ulrich und Wolkenstein häufig, Mendel häufig, bei Oberseeland in der Nähe von *Juniperus* häufig, bei Eisenkappel.

Melampsora sp. II auf *Salix incana* bei Eisenkappel.

M. reticulatae Blytt. I auf *Saxifraga aizoides* am Aufstieg zum Sellajoch oberhalb des Kreuzbodens. II auf *Salix reticulata* ebendort und unmittelbar neben den mit *Caeoma* besetzten *Saxifraga*-Pflanzen; Lärchen waren nicht in der Nähe. Vgl. die Bemerkungen zu meinen Exsikkaten n. 135!

M. helioscopiae (Pers.) Wint. f. sp. euphorbiae-amygdaloidis W. Müller in Bot. Centralbl. f. Bakt. 2. Abt. 1907, p. 458. II auf *Euphorbia amygdaloides* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1350 m.

M. lini (Pers.) Cast. II auf *Linum catharticum* am Penegal im Mendelgebirge; auf *L. angustifolium* Hudson am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1400 m, spärlich. Wohl neu als Nährpflanze.

Pucciniastrum circeae (Schum.) Speg. II auf *Circea alpina* bei Oberseeland.

Uredinopsis filicina (Niessl) Magnus. II auf *Aspidium phegopteris* bei Oberseeland und bei Eisenkappel.

Hyalopsora polypodii (Pers.) Magnus. II auf *Cystopteris fragilis* bei St. Ulrich, Wolkenstein, Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland und bei Eisenkappel.

Melampsorella blechni Sydow. II auf *Blechnum spicant* unter Fichten bei Oberseeland in den Karawanken, ca. 925 m.

M. cerastii (Pers.) Schroeter. I auf *Abies alba* bei Oberseeland und Eisenkappel verbreitet.

Thekopsora pirolae (Gmel.) Karst. II (*Uredo pirolae* Mart.) auf *Pirola uniflora* bei St. Ulrich, auf der Seiser Alp und bei Wolkenstein; auf *Ramischia secunda* in der Schlucht am Pufler Bach bei St. Ulrich und bei Wolkenstein; immer unter Fichten.

Th. vacciniorum (DC.) Karst. Auf *Vaccinium myrtillus* bei Oberseeland.

Th. areolata (Fr.) Magnus. I auf Zapfenschuppen von *Pinus excelsa* bei Oberseeland in der Nähe von *Prunus padus*.

Calyptospora Goeppertiana Kühn. Auf *Vaccinium vitis idaea* auf der Mendel, bei Oberseeland und bei Eisenkappel.

Chrysomyxa abietis (Wallr.) Ung. Auf den Nadeln von *Picea excelsa* bei Wolkenstein.

Ch. rhododendri (DC.) de By. Auf *Rhododendron ferrugineum* auf der Seiser Alp, bei Wolkenstein und am Sellajoch; auf *Rh. hirsutum* bei Wolkenstein, am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, am Jovansteig und auf der Seealp bei Eisenkappel.

Endophyllum euphorbiae-silvaticae (DC.) Wint. Auf *Euphorbia amygdaloides* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland in den Karawanken, ca. 1350 m.

Coleosporium melampyri (Rebent.) Karst. II auf *Alectorolophus hirsutus* v. aff. bei Oberseeland.

C. campanulae (Pers.) Lév. Auf *Campanula trachelium* bei Oberseeland; auf *Phyteuma Halleri* bei St. Ulrich.

C. petasitidis (DC.) Thümen. II auf *Petasites niveus* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken, ca. 1500 m; am Fundort kommt ein Peridermium auf Nadeln und Zweigen von *Pinus montana* vor, das mit diesem *Coleosporium* in Verbindung stehen könnte; doch soll nach Ed. Fischer (Bull. herb. Boiss. VII, p. 421) das Peridermium auf den Nadeln zu einem *Coleosporium* auf *Senecio doronicum* gehören.

C. cacaliae (DC.) Fuckel. II auf *Adenostyles alpina* bei St. Ulrich, am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, am Jovansteig bei Eisenkappel.

Peridermium truncicola (Wallr.) P. Magn. An Zweigen von *Pinus montana* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken. Zugehörigkeit noch unbekannt.

P. acicola (Wallr.) P. Magn. Auf den Nadeln mit dem vorigen und an demselben Baum. Vgl. bei *Coleosp. petasitidis*!

Uredo alpestris Schroet. Auf *Viola biflora* bei St. Ulrich häufig.

Aecidium crepidis-incarnatae Sydow. Auf *Crepis incarnata* bei St. Ulrich.

Aec. aconiti-napelli (DC.) Wint. Auf *Aconitum napellus* bei St. Ulrich, Wolkenstein, bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken.

Auriculariales.

Herpobasidium filicinum (Rostr.) Lind. Auf lebenden Wedeln von *Aspidium phegopteris* bei Oberseeland in den Karawanken, ca. 925 m. Von Magnus bestimmt und von Lind bestätigt. Auf dieser Nährpflanze bisher nur in Norwegen gefunden. Neu für die Alpen und das deutsche Florengebiet!

Tremellineae.

Guepinia rufa (Jacq.) Pat. An faulendem Tannenholz und auf feuchter Erde in dessen Nähe bei Oberseeland in den Karawanken.

Calocera furcata Fr. An faulenden Ästen von *Fagus* bei Oberseeland.

Exobasidiineae.

Exobasidium rhododendri (Fuckel) Cramer. Auf *Rhododendron hirsutum* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland und am Jovansteig bei Eisenkappel.

E. vaccinii (Fuckel) Woronin. Auf *Vaccinium myrtillus* bei Wolkenstein; auf *V. vitis idaea* bei Oberseeland.

E. vaccinii-uliginosi Boudier. Auf *Vaccinium uliginosum* auf der Seiser Alp; auf *V. vitis idaea* bei Wolkenstein und am Jovansteig bei Eisenkappel; auf *V. myrtillus* auf der Mendel.

Hymenomycetineae.

Pistillaria obtusa (Pers.) Bres. Auf alten Stengeln von *Aconitum lycoctonum* bei Wolkenstein. Neu für Tirol!

Cyphella albo-violascens (Alb. et Schw.) Fr. An dürren Zweigen von *Sambucus racemosa* bei Oberseeland.

Tomentella fusca (Pers.) v. Höhn. et Litsch. An faulenden Ästen von *Alnus incana* bei Oberseeland.

Vuilleminia comedens (Nees) Maire. An dürren Ästen von *Alnus incana* bei St. Ulrich häufig, bei Oberseeland; an *Corylus avellana* bei Eisenkappel.

Stereum rugosum Pers. An abgestorbenen Stämmen von *Fagus* bei Oberseeland.

St. hirsutum (Willd.) Fr. An abgestorbenen Stämmen von *Fagus* und *Alnus incana* bei Oberseeland.

Hydnum ferrugineum Fr. Unter Fichten bei Oberseeland.

H. repandum L. Unter Buchen bei Oberseeland.

H. imbricatum L. Ebendort unter Fichten.

Polyporus versicolor (L.) Fr. An abgefallenen Zweigen bei Oberseeland.

P. velutinus Fr. An abgefallenen Ästen von *Fagus* ebendort.

P. ungulatus (Schaeff.) Sacc. An Stümpfen von *Alnus incana* ebendort.

P. fulvus (Scop.), non Fr. An *Prunus domestica* bei Oberseeland.

P. applanatus (Pers.) Wallr. An einem Stumpf von *Fagus* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland.

P. varius (Pers.) Fr. An Stümpfen von *Acer pseudoplatanus* und *Salix grandifolia* bei St. Ulrich; an abgefallenen Zweigen von *Fagus* bei Oberseeland.

Boletus scaber Bull. Unter Gebüsch bei St. Ulrich.

B. flavus With. Bei Oberseeland.

Lenzites sepiaria (Wulf.) Fr. An altem Tannenholz bei St. Ulrich, an altem Fichtenholz bei Oberseeland.

Panus semipetiolatus (Schaeff.) Wettst. An faulenden Ästen von *Fagus* bei Oberseeland.

Marasmius perforans (Hoffm.) Fr. Auf faulenden Fichtennadeln bei St. Ulrich sehr häufig, ebenso bei Oberseeland.

M. androsaceus (L.) Fr. Auf faulenden Fichtennadeln bei Oberseeland.

M. alliaceus (Jacq.) Fr. An faulenden Zweigen von *Fagus* zwischen Laub bei Oberseeland.

M. scorodonius Fr. Bei Oberseeland.

M. oreades (Bolt.) Fr. Bei Eisenkappel.

M. confluens (Pers.). Zwischen Moos unter Fichten bei Oberseeland.

Cantharellus albidus Fr. An Wegen zwischen Moos und Gras bei Oberseeland.

C. cibarius Fr. Ebendort unter Fichten.

Russula foetens Pers. Unter Gebüsch ebendort.

Lactarius fuliginosus Fr. Unter Fichten ebendort.

L. rufus (Scop.) Fr. Desgleichen.

L. deliciosus (L.) Fr. Bei Wolkenstein und Oberseeland.

Hygrophorus conicus (Scop.) Fr. Auf Viehweiden bei Oberseeland.

Paxillus involutus (Batsch) Fr. Unter Gebüsch bei Oberseeland.

Bolbitius titubans Bull. An Wegen auf Dung bei Oberseeland.

Coprinus plicatilis (Curtis) Fr. Auf gedüngten Wiesen ebendort.

Psathyrella disseminata (Pers.) Fr. An Stümpfen von *Alnus incana* ebendort.

Panaeolus campanulatus (L.) Fr. Auf Dung bei Oberseeland.

Hypholoma Candolleanum Fr. An faulendem Holz von *Alnus incana* ebendort.

Galera hypni (Batsch) Schroet. Zwischen Moos ebendort.

G. tenera (Schaeff.) Fr. Auf feuchter Erde desgleichen.

Pluteus cervinus (Schaeff.) Fr. Auf einem faulenden Stumpf von *Fagus* bei Oberseeland.

Omphalia fragilis (Schaeff.). An faulenden Fichtenstümpfen bei Wolkenstein.

Mycena galericulata (Scop.) Fr. An faulenden Stümpfen von *Alnus incana* bei Oberseeland.

M. pura (Pers.) Fr. Unter Fichten bei Oberseeland.

M. rubromarginata Fr. Ebendort.

Collybia dryophila (Bull.) Fr. Zwischen Moos bei Oberseeland.

Clitocybe laccata (Scop.) Fr. Die rote Rasse unter Fichten ebendort.

Tricholoma terreum (Schaeff.) Fr. An Wegen unter Fichten ebendort.

Armillaria mucida (Schrad.) Fr. An abgefallenen Ästen von *Fagus* bei Oberseeland.

Lepiota cristata (Alb. et Schw.) Fr. An Wegen ebendort.

L. clypeolaria (Bull.) Fr. An Wegen unter Fichten ebendort.

Amanitopsis vaginata (Bull.) Roze. Unter Fichten bei Oberseeland.

Amanita rubescens Fr. Desgleichen.

Phallineae.

Phallus impudicus L. Unter Buchen bei Oberseeland.

Lycoperdineae.

Lycoperdon gemmatum Batsch. Unter Buchen bei Oberseeland.

L. piriforme Schaeff. An faulenden Stümpfen von *Picea excelsa* und *Alnus incana* bei Oberseeland.

Nidulariineae.

Crucibulum crucibuliforme (Schaeff.) Magnus. Auf faulendem Holz bei Oberseeland.

Hemiascineae.

Protomyces macrosporus Ung. Auf *Carum carvi* bei St. Ulrich.

P. pachydermus Thüm. Auf *Taraxacum officinale* bei Wolkenstein.

Protomycopsis crepidis Jaap n. sp. In lebenden Blättern von *Crepis incarnata* bei St. Ulrich, 1250 m, 13. VII. 1907, und auf dem Penegal im Mendelgebirge, ca. 1700 m, 23. VII. 1907.

Beschreibung: Sporen in Blattschwielen. Schwielen klein, 0,5 bis 0,75 mm breit oder kleiner, oft nur punktförmig, im Umriß rundlich, sehr zahlreich auf einem Blatte, schmutzig graugelb, später mehr gelbbraun, auf der Blattunterseite halbkugelig vorragend. Sporen unregelmäßig kugelig, 25—36 μ groß, farblos oder blaßgelblich; Epispor 2—5 μ dick, mit farblosen Warzen oder kurzen Leisten dicht besetzt; Inhalt farblos, körnig.

Von der folgenden Art besonders durch die viel kleineren Sporen ganz verschieden.

P. leucanthemi (Sydow) Magnus. In Blattschwielen von *Chrysanthemum leucanthemum* auf dem Penegal im Mendelgebirge.

Taphridium umbelliferarum (Rostr.) Lagerh. et Juel f. heraclei. Auf *Heracleum sphondylium* bei Pufels im Grödner Tal, ca. 1425 m. Meine Exsikkaten n. 127b.

Protodiscineae.

Exoascus pruni Fuckel. Auf den Früchten von *Prunus padus* bei Oberseeland.

E. cerasi (Fuckel) Sadeb. Hexenbesen auf *Prunus padus* im Grödner Tal mehrfach.

E. epiphyllus Sadeb. An *Alnus incana* bei Oberseeland.

E. turgidus Sadeb. Auf *Betula verrucosa* bei St. Ulrich.

E. alni incanae (Kühn) Sadeb. Auf *Alnus incana* bei Oberseeland und Eisenkappel.

E. bullatus (Berk. et Br.) Fuckel. Auf *Pirus communis* bei Oberseeland.

Taphria betulae (Fuckel) Johans. Auf *Betula verrucosa* bei St. Ulrich.

Hysteriineae.

Hypodermella laricis Tubeuf. Auf dürren Nadeln von *Larix decidua* bei St. Ulrich und bei Oberseeland. Neu für Tirol?

Hypoderma commune (Fr.) Duby. Der Konidienpilz (*Leptostroma vulgare* Fr.) auf alten Stengeln von *Aconitum lycoctonum* bei St. Ulrich und Wolkenstein häufig; auf *Peucedanum ostruthium* bei Wolkenstein.

Lophodermium hysterioides (Pers.) Sacc. f. aroniae Rehm. An alten, vorjährigen Blättern von *Amelanchier vulgaris* bei St. Ulrich und auf dem Penegal im Mendelgebirge; meine Exsikkaten n. 260. Die vom Pilz befallenen Blätter hingen zum Teil noch am Strauche.

L. pinastri (Schrad.) Chev. mit dem Konidienpilz (*Leptostroma pinastri*) an dürren Nadeln von *Pinus cembra* bei Wolkenstein und auf *Pinus montana* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken.

Dichaena strobilina Fr. Auf alten Zapfenschuppen von *Larix decidua* bei Wolkenstein.

Acrospermum compressum Tode. Auf alten Stengeln von *Adenostyles alpina* auf der Seiser Alp. Zweiter Fundort in Tirol.

Phacidiineae.

? Phacidium arctostaphyli Karst. Auf den unteren, abgestorbenen Blättern von *Arctostaphylos alpinus* am Sellajoch. Fruchtkörper unreif; daher Bestimmung etwas zweifelhaft.

Rhytisma acerinum (Pers.) Fr. Auf den Blättern von *Acer pseudoplatanus* bei Oberseeland, unreif.

Rh. salicinum (Pers.) Fr. Auf den Blättern von *Salix hastata* am Jovansteig bei Eisenkappel; auf *S. grandifolia* in der Ebriachklamm bei Eisenkappel, unreif.

Rh. amphigenum (Wallr.) Magn. Auf lebenden Blättern von *Salix purpurea* bei Oberseeland mit reifen Fruchtkörpern. Meine Exsikkaten n. 9b.

Diachora onobrychidis (DC.) J. Müll. Auf lebenden Blättern von *Onobrychis viciaefolia* bei St. Ulrich, unreif (*Placosphaeria onobrychidis* Sacc.).

Cryptomyces pteridis (Rebent.) Rehm. Auf lebenden Wedeln von *Pteridium aquilinum* bei Oberseeland, unreif.

Ocellaria ocellata (Pers.) Schroet. An dürren Ästen von *Salix incana* bei St. Ulrich.

Phragmonaevia peltigerae (Nyl.) Rehm. Auf dem Thallus von *Peltigera rufescens* in der Schlucht am Pufler Bach bei St. Ulrich bei ca. 1700 m. Neu für Tirol!

Naemacyclus penegalensis Rehm n. sp., Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1908, p. 34. Auf dürren Blättern von *Arctostaphylus uva ursi* auf dem Penegal im Mendelgebirge. Neu für Tirol! In den Alpen wahrscheinlich weit verbreitet. Im Sommer 1905 von mir zuerst in der Schweiz gesammelt und als *Coccomyces quadratus* var. *arctostaphyli* Rehm in Ann. myc. 1907, p. 251 publiziert. Nachdem der Pilz in meinen Exsikkaten unter n. 258 verteilt worden war, machte mich Herr J. Lind gütigst darauf aufmerksam, daß er identisch sei mit *Stictis arctostaphyli* Ferdinandsen et Winge n. sp. in Bot. Tidsskr. 1907, p. 253, in Jütland gesammelt.

? N., sp. nova? An dürren Nadeln der unteren Zweige von *Pinus cembra* am Sellajoch. Der Pilz tritt dort sehr schädlich auf, indem ganze Zweige der Zirbelkiefern durch ihn zum Absterben gebracht waren. Bestimmung nicht ganz sicher; vielleicht von der auf Kiefernnadeln wachsenden Art verschieden.

Pezizineae.

Cenangella rhododendri Rehm. An dürren Samenkapseln von *Rhododendron ferrugineum* auf der Seiser Alp, bei Wolkenstein und am Sellajoch; auf *Rh. hirsutum* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland.

Biatorella resinae (Fr.) Mudd. Auf Harz an *Picea excelsa* bei Oberseeland.

Abrothallus parmeliarum (Sommerf.) Nyl. An *Usnea barbata* auf der Seiser Alp, besonders in der Konidienform.

Arthothelium laricinum Rehm n. sp., ad interim. Auf dürren Zweigen von *Larix decidua* bei St. Ulrich in Gesellschaft von *Winteria subcoerulescens* und einer *Arthopyrenia*, 13. VII. 1907. — Die Beschreibung dieser neuen Art bleibt Herrn Geheimrat Dr. Rehm vorbehalten.

Tapesia fusca (Pers.) Fuck. An faulenden Zweigen von *Alnus incana* bei Oberseeland.

Pseudopeziza bistortae (Lib.) Fuckel. Auf *Polygonum bistorta* bei Wolkenstein; auf *P. viviparum* am Sellajoch bei ca. 2100 m.

Ps. trifolii (Biv.-Bern.) Fuckel v. *medicaginis* (Lib.) Rehm. Auf *Medicago sativa* bei St. Ulrich.

Drepanopeziza ribis Kleb. Der Konidienpilz, *Gloeosporium ribis* (Lib.) Mont. et Desm., auf den Blättern von *Ribes rubrum* in Oberseeland und Eisenkappel.

Fabraea ranunculi (Fr.) Karst. An lebenden Blättern von *Ranunculus auricomus* bei St. Ulrich, noch unreif.

Pirottaea veneta Sacc. et Speg. An alten Stengeln von *Senecio Fuchsii* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, 1250 m.

Phialea cyathoidea (Bull.) Gillet. An alten Stengeln von *Adenostyles alpina* am Pufler Bach bei St. Ulrich und auf der Seiser Alp; an *Aconitum lycoctonum* bei Wolkenstein häufig; an *Mentha longifolia* bei Oberseeland.

Ph. equisetina (Quél.) Rehm. Auf alten *Equisetum*-Stengeln bei St. Ulrich. Neu für Tirol und für das ganze deutsche Florengebiet!

Helotium virgultorum (Vahl) Karst. An faulenden Zweigen von *Alnus viridis* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1250 m.

Sclerotinia fructigena (Pers.) Schroet. Die Konidienform, *Monilia fructigena*, auf den Früchten von *Pirus malus* in Oberseeland sehr häufig, in Eisenkappel.

Sc. cinerea (Bonorden) Schroet. Die Konidienrasen auf Früchten von *Prunus spinosa* bei Oberseeland.

Dasyscypha leucostoma Rehm. Auf alten Stengeln von *Aconitum lycoctonum* bei Wolkenstein.

Lachnella flammea (Alb. et Schw.) Fr. Auf altem Holz von *Fagus silvatica* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1325 m.

Lachnellula chrysophthalma (Pers.) Karst. An dürren Zweigen von *Larix decidua* bei Wolkenstein.

Lachnum mollissimum (Lasch) Karsten. Auf alten Stengeln von *Adenostyles alpina* auf der Seiser Alp.

L. bicolor (Bull.) Karst. Auf faulenden Stengeln von *Rubus idaeus* bei St. Ulrich und bei Oberseeland;

f. alpina Rehm. An dürren Zweigen von *Alnus viridis* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1250 m.

L. sulphureum (Pers.) Rehm. An alten Stengeln von *Aconitum lycoctonum* bei St. Ulrich und auf der Seiser Alp.

L. nidulus (Kze. et Schm.) Karst. An alten Stengeln von *Polygonatum verticillatum* bei St. Ulrich.

Acetabula leucomelas (Pers.) Boud. An Wegen unter Fichten bei Oberseeland.

Macropodia macropus (Pers.) Fuckel. Bei Oberseeland.

Plicaria badia (Pers.) Fuckel. An Wegen unter Fichten bei Oberseeland.

Lachnea stercorea (Pers.) Gillet v. gemella Karst. Auf Mist von Kühen auf der Seiser Alp.

L. scutellata (L.) Gillet. Auf faulendem Holz an nassen Stellen bei Oberseeland.

Ascobolus glaber Pers. Auf Mist von Kühen auf der Seiser Alp in Gesellschaft von *Lachnea stercorea*. Neu für Tirol!

Helvellineae.

Spathularia clavata (Schaeff.) Sacc. Zwischen faulenden Nadeln unter Kiefern am Jovansteig bei Eisenkappel.

Pyrenomycetineae.

1. Hypocreales.

Nectria cinnabarina (Tode) Fr. An dürren Ästen von *Robinia pseudacacia* bei St. Ulrich.

Hypocrea fungicola Karst. Auf alten Fruchtkörpern von *Polyporus ungulatus* an *Alnus incana* bei Oberseeland.

Polystigma rubrum (Pers.) DC. Die Konidienform, *Polystigmina rubra*, auf lebenden Blättern von *Prunus domestica* bei St. Ulrich, am Kalvarienberg bei Bozen, bei Oberseeland; auf *Prunus spinosa* bei Eisenkappel.

P. ochraceum (Wahlenb.) Sacc. Auf *Prunus padus* bei Oberseeland häufig, bei Eisenkappel.

2. Sphaeriales.

Sordaria curvula de By. v. aloides Fuckel. Auf Mist von Rindern auf der Seiser Alp; neu für Tirol!

Coleroa alchimillae (Grev.) Wint. Auf lebenden Blättern von *Alchimilla alpestris* bei Wolkenstein und auf der Seiser Alp.

C. vaccinii (Sow.) v. Höhn. *(Gibbera vacc.)*. An *Vaccinium vitis idaea* bei Wolkenstein.

Herpotrichia nigra Hartig. Auf *Picea excelsa* bei Wolkenstein; auf *Pinus montana* und *Juniperus* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken, hier die Bäume sehr schädigend; auf *Picea excelsa*, *Pinus montana* und *Juniperus* auf dem Hochobir in den Karawanken.

Winteria subcoerulescens (Nyl.) Rehm. An jungen Zweigen von *Pinus silvestris* auf dem Penegal; auf *Larix decidua* bei St. Ulrich; neu für Tirol!

Platystomum aspidii (Rostr.) Sacc. et D. Sacc. An alten Wedelstielen von *Aspidium filix mas* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1250 m. Nach gütiger Mitteilung von Dr. Rehm stimmt der Pilz im Sporenbau mit *Lophiotrema alpigenum* (Fuckel) Sacc. und *L. microthecum* Vestergr. überein. Die Sporen sind aber nicht völlig reif, so daß ein sicheres Urteil nicht möglich ist. Wahrscheinlich gehören alle drei zu einer Art!

Cucurbitaria berberidis (Pers.) Gray. An dürren Stämmen von *Berberis vulgaris* am Penegal.

Stigmatea Robertiani Fr. Auf *Geranium Robertianum* bei Oberseeland.

Tichothecium vermiculariae (Linds.) Jacz. Auf *Thamnolia vermicularis* am Sellajoch, ca. 2200 m; neu für Tirol! In der Beschreibung wird die Sporengröße auf 8—11 ⩻ 3—4 μ angegeben. An dem gesammelten Material erreichen die Sporen dagegen eine Länge bis zu 16 μ und eine Breite bis 7 μ; die Form kann daher als var. *macrospora* unterschieden werden.

Mycosphaerella salicicola (Fr.) Jaap. Auf dürren Blättern von *Salix retusa* am Sellajoch bei ca. 2100 m. Neu für Tirol!

M. vincetoxici (Sacc.) Lindau. An dürren Stengeln von *Vincetoxicum officinale* bei St. Ulrich. Neu für Tirol!

M. primulae (Auersw. et Heufl.) Schroet. Auf den unteren abgestorbenen Blättern von *Primula Wulfeniana* auf dem Hochobir in den Karawanken bei ca. 2125 m, häufig. Die Nährpflanze ist wohl neu. Vgl. meine Exsikkaten n. 269.

M. stemmatea (Fr.) Romell (Syn.: *Sphaerella brachytheca* Cooke). Auf lebenden Blättern von *Vaccinium vitis idaea* bei Wolkenstein und bei Oberseeland.

Mycosphaerella Magnusiana Jaap n. sp. Parasitisch auf den Blättern von *Astragalus alpinus* bei St. Ulrich, 14. VII. 1907, und früher schon bei Bad Ratzes beobachtet.

Beschreibung: Fruchtkörper gesellig, auf den abgestorbenen Blättern reifend, sehr klein, schwarz, kugelig, 80—100 μ breit, aus parenchymatischem, schwarzbraunem Gewebe. Schläuche von verschiedener Gestalt, ellipsoidisch oder keulig, oft fast sackförmig, dann gestreckt, nach oben verjüngt und abgestutzt oder abgerundet, 36—40 μ lang, 12—20 μ breit, 8sporig, ohne Paraphysen. Sporen unregelmäßig gelagert, eiförmig-länglich oder kurz keulig, mit abgerundeten Enden, 15—17 μ lang, 2zellig, farblos, Zellwand in der Mitte oder ein wenig über derselben, obere Zelle 6—7 μ, untere 5—6 μ breit, zuletzt in jeder Zelle 1—2 große Ölkörper. — Die Blätter

werden zuerst braunfleckig, sterben ab und erst auf den toten Blättern gelangen die Fruchtkörper zur Entwicklung.

Mycosphaerella carinthiaca Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Trifolium medium* bei Oberseeland in den Karawanken, 1. VIII. 1907.

Beschreibung: Parasitisch in lebenden Blättern, Blattflecken bildend. Flecken in der Regel vom Blattrande bis zum Mittelnerv reichend, von den Seitennerven begrenzt, auf der Blattoberseite schön braun, auf der Unterseite mehr graugrün. Fruchtkörper gesellig und sehr zahlreich auf der Unterseite stehend, sehr klein, mit bloßem Auge kaum wahrnehmbar, kugelig, 40—90 μ breit, mit rundlicher, 12—15 μ breiter Mündung, schwarzbraun. Schläuche zuerst länglich, dann fast zylindrisch, abgerundet, in Büscheln, sitzend, ohne Paraphysen, 34—40 μ lang und 8—10 μ breit, 8sporig. Sporen länglich spindelig oder keulig, gerade oder etwas gekrümmt, 10—14 μ lang, 2,5—3 μ dick, 2zellig, Scheidewand in der Mitte, nicht eingeschnürt, farblos, zwei- bis dreireihig gelagert.

M. sarracenica (Sacc. et Roum.) Lindau. Auf vorjährigen Blättern von *Senecio Fuchsii* bei St. Ulrich in Gröden; neu für Tirol! Als Konidienform gehört zu diesem Pilz *Septoria senecionis* Westend., die auf den lebenden Blättern derselben Pflanzen massenhaft vorhanden war, von denen der Schlauchpilz eingesammelt wurde. Die Sporen sind etwas kleiner als in der Beschreibung angegeben wird, nämlich nur 9—12 ≪ 2,5—3,5 μ groß; vielleicht ist es eine selbständige Art.

Physalospora astragali (Lasch) Sacc. Auf welkenden Blättern von *Astragalus alpinus* bei St. Ulrich; wohl eine neue Nährpflanze und neu für Tirol!

Venturia inaequalis (Cooke) Aderh. Der Konidienpilz, *Fusicladium dendriticum*, auf *Pirus malus* bei Oberseeland, bei Eisenkappel sehr häufig.

Leptosphaeria thorae Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Ranunculus thora* am Jovansteig bei Eisenkappel in den Karawanken, 3. VIII. 1907.

Beschreibung: Fruchtkörper in bleichen Blattflecken, zerstreut, braunschwarz, kugelig, 200—250 μ breit, mit weiter Mündung. Schläuche keulig, oben abgerundet, mit kurzem bis 10 μ langem Stiel, gerade oder gekrümmt, 70 μ lang und 14—16 μ breit, später oft bis 100 μ verlängert, 8sporig. Sporen 2reihig gelagert, länglich-spindelig oder etwas keulig, abgerundet, 4zellig, an den Wänden etwas eingeschnürt, die zweite Zelle von oben etwas breiter, 18—24 μ lang und 7—7,5 μ dick, grünlich-gelb. Paraphysen spärlich, fädig, nach oben verbreitert, farblos. In Gesellschaft befindet sich eine *Phyllosticta* mit 5—6 μ langen und 2,5—3 μ dicken, zwei Ölkörper enthaltenden Sporen, die zu dieser *Leptosphaeria* gehören möchte.

L. helvetica Sacc. et Speg. Auf *Selaginella helvetica* bei St. Ulrich. Schlauchfrüchte waren noch etwas jugendlich; aber der Pilz gehört sicher hierher.

L. Niessleana Rabenh. An alten Stengeln von *Stachys alopecurus* bei Wolkenstein. Neu für Tirol!

L. clivensis (Berk. et Br.) Sacc. Auf alten Stengeln von *Cirsium erisithales* bei Wolkenstein. Neu für Tirol!

L. modesta (Desm.) Auersw. Auf alten Stengeln von *Peucedanum ostruthium*, *Gentiana asclepiadea* und *Pedicularis tuberosa* bei Wolkenstein.

L. acuta (Moug. et Nestl.) Karst. Der Konidienpilz, *Phoma acuta* Fr., an alten Stengeln von *Urtica dioeca* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken, ca. 1540 m.

Metasphaeria lonicerae Fautr. f. **berberidis** Rehm n. f. Auf dürren Schößlingen von *Berberis vulgaris* bei St. Ulrich; neu für Tirol! Der Pilz kann nach gütiger Mitteilung von Dr. Rehm nur als Form von dem auf *Lonicera* wachsenden angesehen werden, denn Schläuche und Sporen sind bei beiden völlig gleich.

M. affinis (Karst.) Sacc. Auf alten Stengeln von *Alectorolophus angustifolius* bei Wolkenstein. Neu für Tirol! Bisher nur aus Finnland durch Karsten und von der Insel Ösel durch Vestergren bekannt geworden.

Pleospora orbicularis Auersw. An dürren Zweigen von *Berberis vulgaris* bei St. Ulrich.

Pyrenophora androsaces (Fuckel) Sacc. Auf *Silene acaulis* am Sellajoch, ca. 2000 m, und auf dem Hochobir in den Karawanken bei ca. 2025 m häufig.

P. helvetica (Niessl) Sacc. Auf alten Stengeln und Blättern von *Alsine austriaca* am Aufstieg zum Sellajoch oberhalb Plan bei ca. 1700 m, wohl neue Nährpflanze; auf *Saxifraga squarrosa* am Sellajoch.

Pyrenophora, n. sp.? Auf dürren, noch hängenden vorjährigen Blättern von *Betula verrucosa* bei Wolkenstein.

Die Fruchtkörper sind über die ganze Blattoberseite verbreitet, sie waren aber größtenteils entleert und sind oben mit nur wenigen Borsten besetzt. Schläuche wurden nicht beobachtet. Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, 12 μ lang, 7 μ breit, braun, mit drei Querwänden und einer undeutlichen Längswand. — In Gesellschaft scheint eine *Venturia* zu wachsen.

Clathrospora elynae Rabenh. An alten Halmen von *Juncus trifidus* am Sellajoch bei ca. 2100 m; neu für Tirol! Die Sporen zeigen bei dieser Form 38—42 Zellen.

Gnomoniella tubiformis (Tode) Sacc. Der Konidienpilz, *Leptothyrium alneum*, auf lebenden Blättern von *Alnus incana* bei Oberseeland häufig.

Ophiognomonia padi Jaap. Der Konidienpilz, *Asteroma padi*, auf *Prunus padus* bei Oberseeland.

Mamiania coryli (Batsch) Ces. et de Not. Auf lebenden Blättern von *Corylus avellana* auf der Mendel am Wege zum Penegal häufig.

Valsa translucens (de Not.) Ces. et de Not. An dürren Zweigen von *Salix incana* bei St. Ulrich, auf *S. hastata* am Sellajoch, immer mit den Konidien. Neu für Tirol!

V. nivea (Hoffm.) Fr. An dürren Zweigen von *Populus tremula* bei St. Ulrich.

V. olivacea Fuckel. Auf dürren Zweigen von *Lonicera coerulea* bei Wolkenstein; wohl eine neue Nährpflanze und neu für Tirol!

Melanconis alni Tul. An dürren Zweigen von *Alnus incana* mit dem Konidienpilz, *Melanconium* sp., bei St. Ulrich und Oberseeland.

Hypoxylon fuscum (Pers.) Fr. An dürren Stämmen von *Corylus avellana* bei Eisenkappel.

Daldinia concentrica (Bolt.) Ces. et de Not. An abgestorbenen Stämmen von *Alnus incana* bei Oberseeland.

3. Dothideales.

Phyllachora trifolii (Pers.) Fuckel. Die Konidienform, *Polythrincium trifolii*, auf *Trifolium medium* bei Eisenkappel.

Dothidella geranii (Fr.) (*Stigmatea confertissima* Fuckel). Auf lebenden Blättern von *Geranium silvaticum* am Pufler Bach bei St. Ulrich, neu für Tirol; auf der Seealp bei Eisenkappel in den Karawanken.

Dothidea berberidis (Wahlenb.) de Not. An dürren Zweigen von *Berberis vulgaris* bei St. Ulrich häufig. In Gesellschaft findet sich an denselben Zweigen *Tubercularia berberidis* Thümen, die in den Entwicklungskreis dieses Askomyzeten gehören dürfte.

D. mezerei Fr. Auf dürren Zweigen von *Daphne mezereum* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1300 m.

D. ribesia (Pers.) Fr. An dürren Zweigen von *Ribes rubrum* bei Oberseeland.

4. Perisporiales.

Sphaerotheca Castagnei Lév. Auf *Humulus lupulus* bei Eisenkappel; das Oidium auf *Taraxacum officinale* bei St. Ulrich.

Erysibe pisi (DC.) Schroeter. Das Oidium auf *Thesium alpinum* bei St. Ulrich.

E. communis (Wallr.) Link. Auf *Polygonum aviculare* bei Eisenkappel.

Microsphaeria astragali (DC.) Trev. Auf *Astragalus glycyphyllus* bei Eisenkappel.

Uncinula aceris (DC.) Sacc. Auf *Acer pseudoplatanus* bei Oberseeland und Eisenkappel.

Lasiobotrys lonicerae Kze. et Schm. Auf lebenden Blättern von *Lonicera coerulea* und *L. alpina* bei Wolkenstein.

Apiosporium rhododendri (Kze.) Fuckel. Die Konidienform, *Torula rhododendri*, auf Zweigen und Blättern von *Rhododendron ferrugineum* auf der Seiser Alp.

Capnodium salicinum (Alb. et Schw.) Mont. Der Konidienpilz, *Fumago vagans*, auf lebenden Blättern von *Alnus incana* und *Alnus glutinosa* bei Eisenkappel.

Fungi imperfecti.

1. Hyphomycetes.

Monilia fructigena Pers. Vgl. bei *Sclerotinia*!

M. cinerea Bon. Vgl. bei *Sclerotinia*!

M. euphrasiae (Lagerh.). Auf der Unterseite der unteren Stengelblätter von *Euphrasia Rostkoviana* bei Eisenkappel in den Karawanken. Der Pilz stimmt mit *Hypochnus euphrasiae* Lagerh. n. sp. in Vestergren, Micromyc. rar. sel. n. 733, von Professor v. Lagerheim am 31. VII. 1903 auf dem Feldberg in Baden gesammelt, überein. Ich habe ihn öfter auf *Euphrasia*-Arten angetroffen und glaube daher, daß er eine weite Verbreitung besitzt. Sicher aber ist es kein *Hypochnus*. Er wird am besten vorläufig bei *Monilia* unterzubringen sein, bis seine Entwicklungsgeschichte genauer studiert sein wird. Eine Diagnose ist mir nicht bekannt geworden.

Ovularia obliqua (Cooke) Oud. Auf *Rumex crispus* bei St. Ulrich; auf *R. obtusifolius* bei Oberseeland; auf *R. alpinus* bei Wolkenstein.

O. bistortae (Fuckel) Sacc. Auf *Polygonum bistorta* auf der Seiser Alp und bei Wolkenstein;

f. polygoni-vivipari Maire. Auf *Polygonum viviparum* bei Wolkenstein.

O. decipiens Sacc. Auf *Ranunculus lanuginosus* bei St. Ulrich.

O. haplospora (Speg.) Magn. Auf *Alchimilla pratensis* bei St. Ulrich, bei Wolkenstein, am Penegal; auf *A. alpestris* bei St. Ulrich, am Sellajoch, bei Oberseeland, auf dem Hochobir in den Karawanken.

O. Schroeteri (Kühn) Sacc. Auf *Alchimilla alpestris* auf der Seiser Alp und bei Wolkenstein. Durch andere Fleckenbildung von der vorigen Art ganz verschieden; scheint aber viel seltener zu sein oder ist übersehen worden.

O. sphaeroidea Sacc. Auf *Lotus uliginosus* bei St. Ulrich und auf der Seiser Alp. Neu für Tirol!

O. primulana Karst. Auf *Primula officinalis* am Jovansteig bei Eisenkappel.

O. betonicae Mass. Auf *Stachys alopecurus* bei Wolkenstein, am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland ca. 1350 m, auf der Seealp bei Eisenkappel. Die Konidien sind an den untersuchten Exemplaren bis 20 μ lang und 10 μ breit. *O. Robiciana* Voss ist hiervon gewiß nicht verschieden.

O. duplex Sacc. Auf *Scrophularia nodosa* bei Oberseeland in den Karawanken. Das Material zeigte sehr schön den Dimorphismus der Konidien dieser Art.

O. bartschiae (Johans.) Rostr. Auf *Bartschia alpina* bei Wolkenstein, am Sellajoch ca. 2100 m und auf dem Penegal.

Sporotrichum fumosellum Bres. n. sp. Auf faulenden Stengeln von *Aconitum* bei Wolkenstein, 20. VII. 1907. Die Beschreibung dieser neuen Art bleibt Herrn Abate G. Bresadola vorbehalten.

Didymaria Kriegeriana Bres. Auf *Melandryum rubrum* bei Wolkenstein, neu für Tirol! Konidien bis 25 μ lang und 5—9 μ dick, 2zellig.

D. ranunculi-montani (Mass.) Magnus. Auf *Ranunculus montanus* bei St. Ulrich und Wolkenstein sehr häufig, auf dem Penegal. Der Pilz kann mit *R. aequivoca* (Ces.) Sacc. wohl nicht gut vereinigt werden.

Bostrichonema alpestre Ces. Auf *Polygonum viviparum* bei St. Ulrich häufig, auf der Seiser Alp, bei Wolkenstein, am Jovansteig bei Eisenkappel.

Ramulaspera salicina (Vestergr.) Lindr. var. tirolensis Bub. et Kab. in Österr. Bot. Zeitschr. 1905, p. 243. Auf lebenden Blättern von *Salix hastata* am Sellajoch verbreitet. Die Nährpflanze ist neu. Meine Exsikkaten n. 294.

Ramularia rubicunda Bres. Auf *Majanthemum bifolium* bei St. Ulrich, Wolkenstein, auf der Mendel am Wege zum Penegal.

R. monticola Speg. Auf *Aconitum lycoctonum* bei Wolkenstein. Konidien 2zellig, 17—27 μ lang, 3,5—6,5 μ dick, in der Mitte oft etwas dünner. Auf dieser Nährpflanze wohl neu für Tirol.

R. ranunculi Peck. Auf *Ranunculus lanuginosus* bei St. Ulrich und Wolkenstein. Neu für Tirol!

R. spiraeae-arunci (Sacc.) Allesch. Auf *Aruncus silvester* bei Waidbruck und St. Ulrich.

R. geranii-phaei (Mass.) Magn. Auf *Geranium phaeum* bei Oberseeland häufig.

R. violae Trail. Auf *Viola silvestris* auf dem Penegal (Konidien bis 24 ⩽ 3 μ groß) und am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland (Konidien bis 18 ⩽ 2,5 μ groß).

R. punctiformis (Schlechtend.) v. Höhnel in litt. Auf *Epilobium verticillatum* bei Wolkenstein (Konidien 2zellig, bis 23 μ lang und 2,5—3 μ dick), wohl neu als Nährpflanze; auf *E. roseum* und *E. montanum* bei Oberseeland. Die Synonyme dieser viel benannten Art sind: *Fusidium punctiforme* Schlechtend., *Cercospora epilobii* Schneider, *Cerc. montana* Sacc., *Ram. epilobii* Karst., *R. Karstenii* Sacc., *R. enecans* Magn., *R. Hornemanni* Lindr., *R. epilobii-palustris* Allesch., *R. epilobii-parviflori* Lindr., *R. epilobii-rosei* Lindau, *R. Therryana* Roumg. — *R. chamaenerii* Rostr. auf *Epilobium latifolium* dürfte eine eigene, selbständige Art sein!

R. oreophila Sacc. Auf *Astrantia minor* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland und auf der Seealp bei Eisenkappel.

R. angelicae v. Höhn. Auf *Angelica silvestris* bei St. Ulrich in Gröden; Konidien 1—2zellig, bis 28 μ lang und 2—3 μ dick.

R. heraclei (Oudem.) Sacc. Auf *Heracleum sphondylium* bei St. Ulrich, am Penegal und bei Eisenkappel.

Ramularia pimpinellae Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Pimpinella magna* bei Oberseeland in den Karawanken, ca. 910 m, 30. VII. 1907.

Beschreibung: Flecken an beiden Blattseiten, eckig, von den Nerven begrenzt, bräunlich bis gelblich, weiß verblassend. Rasen auf der Unterseite, zuweilen auch auf der Blattoberseite hervorbrechend, klein, mit bloßem Auge kaum sichtbar, locker, weiß. Träger in Büscheln, farblos, einfach, 25—30 µ lang, an der Spitze mit den Narben der abgefallenen Konidien. Konidien zylindrisch, an den Enden abgerundet oder etwas verjüngt, 2—4zellig, seltener nur einzellig, nicht eingeschnürt, farblos, 18—38 µ lang, 2,5—3,5 µ dick.

R. imperatoriae Lindau. Auf *Peucedanum ostruthium* bei St. Ulrich und auf der Seiser Alp. Konidien 1—2zellig, bis 40 µ lang und 2,5—3 µ dick. Vielleicht von *Cercosporella rhaetica* Sacc. et Wint. nicht spezifisch verschieden.

R. pastinacae Bubák. Auf *Pastinaca sativa* bei Eisenkappel in den Karawanken. Konidien 1—2zellig, bis 27 µ lang, 3—4 µ dick. Ist bisher nur aus Montenegro durch Prof. Bubák bekannt geworden. Vgl. Lindau in Fungi imperf. VIII, p. 480.

R. cynoglossi Lindr. Auf *Cynoglossum officinale* am Jovansteig bei Eisenkappel. Die Blattflecken werden auch größer, als Lindroth angibt, sonst paßt die Beschreibung gut.

R. ajugae (Niessl) Sacc. Auf den Blättern von *Ajuga pyramidalis* bei Wolkenstein an mehreren Stellen. — Hierzu gehört auch *Ram. tozziae* Lindau in Fungi imperf. VIII, p. 501, die von mir in der Schweiz ebenfalls auf *Ajuga pyramidalis* gesammelt wurde. Die Bestimmung der Blätter, die an Ort und Stelle leider unterblieben war, hat sich später als falsch herausgestellt. *R. tozziae* ist also zu streichen.

R. calcea (Desm.) Ces. Auf *Glechoma hederacea* bei Oberseeland.

R. lamiicola Mass. Auf *Lamium album* bei Wolkenstein.

R. variabilis Fuckel. Auf *Verbascum thapsus* am Jovansteig bei Eisenkappel.

R. obducens Thümen. Auf *Pedicularis verticillata* bei St. Ulrich, wohl eine neue Nährpflanze und neu für Tirol! Konidien einzellig, 17 µ lang und 4,5 µ breit.

R. sambucina Sacc. Auf *Sambucus nigra* bei Eisenkappel: auf *S. racemosa* bei Wolkenstein und Oberseeland; auf *S. ebulus* am Jovansteig bei Eisenkappel.

R. knautiae (Mass.) Bub. Auf *Knautia arvensis* bei Oberseeland; auf *K. longifolia* Koch bei Wolkenstein und auf der Seiser Alp; auf *Scabiosa lucida* (?) bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken, ca. 1450 m; Konidien bei dieser Form einzellig, 12—17 µ lang, 3,5 µ dick; sie könnte spezifisch verschieden sein.

R. macrospora Fres. Auf *Campanula rapunculoides* bei St. Ulrich und am Penegal.

Var. campanulae-trachelii Sacc. Auf *Campanula trachelium* bei Oberseeland. Die Blattflecken sind bei der gesammelten Form viel kleiner und dunkler berandet. Auf die Veränderlichkeit derselben weist schon Prof. Bubák hin.

R. phyteumatis Sacc. et Wint. Auf *Phyteuma Halleri* bei St. Ulrich und am Jovansteig bei Eisenkappel; auf *Ph. orbiculare* bei Wolkenstein.

R. cervina Speg. Auf lebenden Blättern von *Homogyne alpina* bei St. Ulrich und Wolkenstein.

R. senecionis (Berk. et Br.) Sacc. var. **carniolica** Jaap n. var. Auf lebenden Blättern von *Senecio carniolica* auf dem Sellajoch, 2218 m, 18. VII. 1907. Die Konidienträger sind bis 70 μ lang, die Konidien 25—40 μ lang und 4—7 μ dick, 1—2-, selten 3zellig. Weitere Beobachtungen müssen lehren, ob es sich um eine selbständige Art handelt.

R. filaris Fres. Auf *Adenostyles alpina* bei St. Ulrich, auf der Seiser Alp und am Jovansteig bei Eisenkappel.

R. lampsanae (Desm.) Sacc. Auf *Lampsana communis* bei Eisenkappel.

R. scorzonerae Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Scorzonera aristata* auf der Seiser Alp bei 1850 m, 15. VII. 1907.

Beschreibung: Flecken rundlich oder länglich, schwarzbraun, später in der Mitte weißlich verblassend, in geringer Zahl auf einem Blatt. Rasen weiß, undeutlich. Träger kurz, 10—20 μ lang, 2,5—3 μ dick, einfach, etwas hin und her gebogen. Konidien zylindrisch, 1—2zellig, 14—22 μ lang, 2—3 μ dick. — Der Pilz war noch nicht gut entwickelt, bedarf daher weiterer Beobachtung.

R. taraxaci Karst. Auf *Taraxacum officinale* bei St. Ulrich häufig, bei Wolkenstein, auf dem Penegal.

R. hieracii (Bäumler) Jaap. Auf *Hieracium silvaticum* (*Ram. conspicua* Syd.) bei St. Ulrich, 1250 m. Konidien 2—6(meist 4-)zellig, bis 44 μ lang. Neu für Tirol!

Cercosporella inconspicua (Wint.) v. Höhn. Auf *Lilium martagon* bei Wolkenstein und am Jovansteig bei Eisenkappel, wohl neu für Tirol!

C. veratri Peck. Auf *Veratrum album* bei Wolkenstein. Neu für Tirol!

C. Magnusiana Allesch. Auf *Geranium silvaticum* bei St. Ulrich und Wolkenstein, auf der Seiser Alp und der Mendel, bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken und auf der Seealp bei Eisenkappel. Neu für Tirol!

C. macularis (Schroet.) Magnus, Vierter Beitr. z. Pilzfl. v. Franken, p. 79. Auf *Chenopodium bonus Henricus* bei Oberseeland.

Coniosporium aterrimum (Corda) Sacc. An dürren Ästen von *Salix grandifolia* bei Oberseeland.

Torula rhododendri Kze. Vgl. bei *Apiosporium*!

Hormiscium altum Ehrenb. Auf mit Schildläusen *(Lecanium persicae)* besetzten Zweigen von *Corylus avellana* bei Eisenkappel in den Karawanken. Vgl. meine Exsikkaten n. 298!

Passalora microsperma Fuckel. Auf lebenden Blättern von *Alnus incana* bei Eisenkappel.

P. alnobetulae Jaap. Auf lebenden Blättern von *Alnus alnobetula* bei Oberseeland.

Fusicladium dendriticum (Wallr.) Fuckel. Siehe bei *Venturia*!

F. radiosum (Lib.) Lind. Auf lebenden Blättern von *Populus tremula* bei St. Ulrich, Wolkenstein und auf der Mendel. Neu für Tirol!

F. depressum (Berk. et Br.) Sacc. Auf *Peucedanum ostruthium* bei Wolkenstein.

F. bicolor Mass. Auf lebenden Blättern von *Pimpinella magna* bei Oberseeland. — Konidienträger bis 32 µ lang, 8,5 µ dick; Konidien zylindrisch, abgerundet, in der Mitte dünner und eingeschnürt, 2zellig, bis 47 µ lang und 7 µ dick. War bisher nur aus Oberitalien bekannt.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link. Auf abgestorbenen Blattteilen von *Ranunculus thora* mit *Macrosporium* sp. am Jovansteig bei Eisenkappel.

Cl. aecidiicola Thüm. Auf den Aecidien auf *Euphorbia cyparissias* am Pufler Bach bei St. Ulrich; auf dem *Aecidium Sommerfeltii* auf *Thalictrum alpinum* auf der Seiser Alp; auf dem Aecidium von *Lonicera coerulea* bei Wolkenstein.

Cl. exobasidii Jaap. Auf altem *Exobasidium rhododendri* an *Rhododendron hirsutum* am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland.

Cl. fuligineum Bon. v. aff. Auf *Isaria lecaniicola* Jaap bei Eisenkappel. Vgl. meine Exsikkaten n. 298!

Cl. soldanellae Jaap, Ann. myc. 1907, p. 270. Auf Blattflecken und absterbenden Blättern von *Soldanella alpina* auf dem Penegal. Sporen eiförmig, ellipsoidisch oder zylindrisch, hell olivenfarbig oder fast farblos, 1—2zellig, an beiden Enden abgerundet oder an einem Ende etwas verschmälert, mit deutlicher Narbe, 8—17 µ lang und 4—5,5 µ dick, fein stachelwarzig rauh. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieser Pilz den Jugendzustand eines *Heterosporium* oder *Macrosporium* darstellt.

Helminthosporium Bornmuelleri Magnus. Auf *Coronilla vaginalis* bei St. Ulrich und Wolkenstein, auf dem Penegal. Meine Exsikkaten n. 297. Bei starker Vergrößerung sah ich die Sporen sehr fein stachelwarzig; der Pilz ist daher vielleicht besser bei *Heterosporium* unterzubringen, wohin er wegen seiner parasitischen Natur auch besser passen würde.

Cercospora majanthemi Fuckel. Auf *Majanthemum bifolium* bei Wolkenstein.

C. beticola Sacc. Auf *Beta vulgaris* in Eisenkappel.

C. mercurialis Pass. Auf *Mercurialis perennis* bei Oberseeland.

C. paridis Erikss. Auf *Paris quadrifolius* bei St. Ulrich.

C. gei (Fuckel). Auf *Geum rivale* bei Wolkenstein und Oberseeland. Synonyme: *Acrotheca gei* Fuckel, *Ovularia gei* Eliass., *Ramularia gei* Lindr., *Ram. submodesta* v. Höhn., *Cercospora gei* Bubák. Vgl. v. Höhnel in Ann. myc. 1904, p. 56.

Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh. Auf den Blättern von *Prunus avium* im Grödner Tal an mehreren Orten, bei Oberseeland und Eisenkappel.

Macrosporium sp. Auf alten Blättern von *Helleborus niger* bei Oberseeland; auf *Ranunculus thora* am Jovansteig bei Eisenkappel.

Polythrincium trifolii Kze. et Schm. Siehe bei *Phyllachora*!

Eustilbum baeomycoides (Mass.) Arn. Auf altem Harz an *Picea excelsa* bei St. Ulrich.

Isaria lecaniicola Jaap n. sp., Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1908, p. 49. Parasitisch auf *Lecanium persicae* (Geoffr.) an Zweigen von *Corylus avellana* bei Eisenkappel in den Karawanken. Ausgegeben in meinem Exsikkatenwerk unter n. 298.

Sporocybe resinae Fr. Auf altem Harz an *Picea excelsa* bei Oberseeland.

Harpographium pallescens (Fuckel) Magnus. Auf *Stellaria nemorum* bei Wolkenstein, Oberseeland und Eisenkappel, meist häufig. Ist mit *Isariopsis alborosella* zu vergleichen!

Tubercularia berberidis Thümen. Auf dürren Zweigen von *Berberis vulgaris* mit *Plowrightia berberidis*, deren Konidienform es zu sein scheint.

Epicoccum, sp. nova? Auf bleichen Blattflecken von *Ranunculus thora* am Jovansteig bei Eisenkappel in den Karawanken. Konidienlager kugelig, schwarz, gesellig auf abgestorbenem Blattgewebe, am Grunde schön braunrot; Träger sehr kurz oder undeutlich; Konidien kugelig, dunkel olivenfarbig, mit großen, dunkleren Warzen dicht besetzt, 8—15 μ, einzelne bis 25 μ groß.

E. usneae Anzi. Auf der Fruchtscheibe von *Usnea barbata* an Fichten auf der Seiser Alp und auf der Mendel am Wege zum Penegal.

2. Melanconiales.

Gloeosporium ribis (Lib.) Mont. et Desm. Siehe bei *Drepanopeziza*!

G. myrtilli Allesch. Auf *Vaccinium myrtillus* bei Oberseeland sehr häufig.

Marssonina violae (Pass.) Magn. Auf *Viola biflora* bei St. Ulrich und Wolkenstein.

Cylindrosporium padi (Lib.) Karst. Auf *Prunus padus* bei Oberseeland.

C. laserpitii (Bres.) Magn. Auf *Laserpitium latifolium* bei Wolkenstein und auf dem Penegal.

3. Sphaeropsidales.

Pseudocenangium septatum Jaap n. sp. Auf abgestorbenen, noch am Baume sitzenden Nadeln von *Pinus montana* bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken, ca. 1540 m, 31. VII. 1907.

Beschreibung: Fruchtkörper zerstreut, hervorbrechend, dann oberflächlich, napfförmig, flach, mit lappigem Rande, braun, 0,3—0,6 mm breit, Scheibe blaß; Sporen fadenförmig, gekrümmt, mit Ölkörpern, deutlich septiert, 30—60 μ lang, 1,5—2 μ dick, nach oben in der Regel etwas verdünnt, farblos; Träger sehr kurz, undeutlich.

Von den drei bekannten Arten, nämlich *Ps. laricinum* Sacc., *Ps. Hartigianum* Allesch. und *Ps. pinastri* Karst., besonders durch die gekrümmten und septierten Sporen gänzlich verschieden.

Leptothyrium alneum (Fr.). Siehe bei *Gnomoniella tubiformis*!

Leptostroma vulgare Fr. Siehe bei *Hypoderma commune*!

L. pinastri Desm. Siehe *Lophodermium pinastri*!

Kabatia latemarensis Bubák. Auf *Lonicera coerulea* auf der Seiser Alp, bei Wolkenstein sehr häufig; meine Exsikkaten n. 289. Auf alten, vorjährigen Blättern befanden sich die entleerten Perithezien eines Askomyzeten, in dessen Entwicklungskreis dieser Konidienpilz gehören dürfte.

K. mirabilis Bubák. Auf *Lonicera nigra* bei Wolkenstein häufig, Mendel, Penegal, bei der Tschechischen Hütte in den Karawanken und am Jovansteig bei Eisenkappel; meine Exsikkaten n. 290.

Phyllosticta cruenta (Fr.) Kickx. Auf den Blättern von *Polygonatum multiflorum* auf der Mendel am Wege zum Penegal.

Ph. cathartici Sacc. Auf *Rhamnus cathartica* bei Eisenkappel.

Asteroma reticulatum (DC.) Chev. Auf lebenden Blättern von *Polygonatum multiflorum* auf der Mendel am Wege zum Penegal.

Placosphaeria onobrychidis Sacc. Siehe bei *Diachora*.

P. bartschiae Mass. Auf *Bartschia alpina* auf der Seiser Alp häufig, am Sellajoch und auf dem Hochobir in den Karawanken.

P. campanulae (DC.) Bäumler. Auf lebenden Blättern von *Campanula rapunculoides* auf der Mendel; auf *C. trachelium* bei Oberseeland.

P. punctiformis (Fuckel) Sacc. Auf *Galium silvaticum* bei Eisenkappel.

Ascochyta carinthiaca Jaap n. sp. Auf lebenden Blättern von *Ranunculus thora* am Jovansteig bei Eisenkappel in den Karawanken, 3. VIII. 1907.

Beschreibung: Flecken groß, in geringer Zahl auf einem Blatt, beiderseits, rundlich oder elliptisch, 0,5—1,5 cm breit, braun, später in der Mitte mehr grau, braun umrandet und etwas gezont; Fruchtkörper auf der Oberseite, undeutlich, nur wenig hervorragend, kugelig, braun; Sporen zylindrisch, abgerundet, 2zellig, nicht oder nur wenig eingeschnürt, mit mehreren, meist 2—6 Ölkörpern, 14—20 μ lang, 3,5—5 μ dick, farblos.

A. dolomitica Kabat et Bubák. Auf lebenden Blättern von *Clematis alpina* bei St. Ulrich.

A. majalis Mass. Auf lebenden Blättern von *Convallaria majalis* auf der Mendel am Wege zum Penegal. — Blattflecken weichen etwas ab von der Beschreibung; stimmt sonst gut.

Septoria orchidearum Westend. Auf *Listera ovata* bei Wolkenstein (Sporen unseptiert, ohne Ölkörper, bis 35 μ lang, 1 μ dick); auf *Orchis maculata* bei St. Ulrich (Sporen mit Ölkörpern, zuletzt septiert).

S. gallica Sacc. et Syd. Auf *Colchicum officinale* bei Oberseeland. Flecken wenig deutlich, Fruchtgehäuse oft über das ganze Blatt zerstreut, Sporen 25—42 μ lang, 1—1,5 μ dick, gekrümmt und septiert. Wegen der längeren, septierten Sporen bringe ich den Pilz hier unter; es ist aber möglich, daß *S. gallica* und *S. colchici* Pass. derselbe Pilz sind.

S. salicicola (Fr.) Sacc. Auf *Salix grandifolia* am Penegal. Sporen 4zellig, bis 38 μ lang, 2,5 μ dick; durch die braunen Blattflecken sehr ausgezeichnet, vielleicht spezifisch verschieden.

S. humuli Westend. Auf *Humulus lupulus* bei Oberseeland. Sporen zuletzt septiert, bis 42 μ lang, 1,5—2 μ dick.

S. urticae Rob. et Desm. Auf *Urtica dioeca* bei Wolkenstein.

S. polygonorum Desm. Auf *Polygonum hydropiper* und *P. minus* bei Oberseeland.

S. dimera Sacc., var.? Auf *Silene livida* Willd. am Aufstieg zur Tschechischen Hütte bei Oberseeland, ca. 1350 m. Flecken rundlich oder elliptisch, etwas heller gefärbt, meist schwarzbraun umrandet; Sporen 30—50 μ lang, 2—3 μ dick, 2—3zellig, gerade oder wenig gekrümmt, an den Enden abgerundet, zuweilen an einem Ende etwas verdünnt.

S. hepaticae Desm. Auf *Anemone hepatica* bei St. Ulrich und auf der Mendel.

S. berberidis Niessl. Auf *Berberis vulgaris* bei St. Ulrich mit dem *Aecidium berberidis*.

S. chelidonii Desm. Auf *Chelidonium majus* bei Eisenkappel.

S. ribis Desm. Auf *Ribes rubrum* bei Wolkenstein. In der Fleckenbildung sehr abweichend; Sporen septiert, 30—50 μ lang, 2—3 μ dick.

S. rubi Westend. Auf *Rubus idaeus* am Pufler Bach bei St. Ulrich; auf *R. caesius* bei Oberseeland;

var. saxatilis Allesch. Auf *Rubus saxatilis* bei Wolkenstein, St. Ulrich und auf der Mendel.

S. cytisi Desm. Auf *Cytisus capitatus* am Jovansteig bei Eisenkappel.

S. compta Sacc. Auf *Trifolium medium* und *Tr. alpestre* auf der Mendel.

S. astragali Desm. Auf *Astragalus glycyphyllus* am Jovansteig bei Eisenkappel. Sporen fadenförmig, bis 110 μ lang und 2,5—3,5 μ dick, 8zellig; auf *Astr. alpinus* bei St. Ulrich und Bad Ratzes, wohl eine neue Nährpflanze; Sporen bis 115 μ lang, 3—3,5 μ dick, bis 10zellig.

S. cornicola Desm. Auf *Cornus sanguinea* bei Eisenkappel. Sporen 42 μ lang, 2,5 μ dick, bis 6zellig.

S. valerianae Sacc. et Fautr. Auf *Valeriana montana* bei St. Ulrich und auf dem Penegal.

S. Fuckelii Sacc. Auf *Tussilago farfarus* am Pufler Bach bei St. Ulrich.

S. senecionis Westend. Auf *Senecio Fuchsii* bei St. Ulrich. Auf den vorjährigen, noch am Stengel sitzenden Blättern befand sich die hierzu gehörende *Mycosphaerella* in schönster Entwicklung.

Phleospora trollii (Sacc. et Wint.) Jaap. Auf *Trollius europaeus* bei St. Ulrich, Wolkenstein und auf der Seiser Alp, stellenweise häufig. — Soweit eine Vergleichung mit dem sehr dürftigen Material in Rabenhorst-Winter, Fungi europ., n. 2994, das sich im Botan. Museum in Hamburg befindet, möglich war, ist der Pilz von *Septoria Trollii* Sacc. et Wint. nicht zu unterscheiden. Ein eigentliches Fruchtgehäuse ist aber nicht vorhanden; die Sporen bilden feste Lager unter der Oberhaut; sie sind fast fadenförmig, 50—70 μ lang, unten 2—3 μ dick, nach oben allmählich etwas verdünnt, einzellig, später septiert; Träger sehr kurz. Der Pilz ist daher in die Gattung *Phleospora* zu versetzen. Hierher gehört auch der von mir in der Schweiz gesammelte und als *Ramularia trollii* (Jacz.) Lindr. veröffentlichte Pilz. Vgl. Lindau in Fungi imperf. VIII, p. 449.

Phlyctaena vagabunda Desm. An alten, vorjährigen Stengeln von *Peucedanum ostruthium* bei Wolkenstein.

Coniothyrium hellebori Cooke et Massee. Auf den Blättern von *Helleborus niger* bei Oberseeland. *C. Delacroixii* Sacc. und *C. olympicum* Allesch. sind nach v. Höhnel, Ann. myc. 1905, p. 332, nicht verschieden.

Sclerotium rhinanthi Magnus. Auf *Alectorolophus subalpinus* auf der Seiser Alp, wohl neue Nährpflanze; auf *A. angustifolius* bei Wolkenstein.

Sc. durum Pers. An alten Stengeln von *Peucedanum ostruthium* bei St. Ulrich und Wolkenstein.

Sclerotium sp. Auf alten Stengeln von *Gentiana asclepiadea* bei Wolkenstein. Bildet kleine, feste, rötliche Polster auf alten Kräuterstengeln und ist in den Alpen eine häufige Erscheinung.

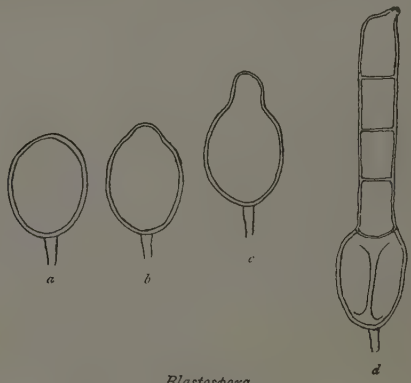
Uredineen aus Japan. II.[1])

Von P. Dietel.

Blastospora nov. gen.

Uredosporis solitariis, non catenulatis. Teleutosporis solitariis, liberis unilocularibus statim post maturitatem germinantibus, apice in promycelium typicum quadriloculare elongatis.

Die mit einer dünnen hyalinen Membran bekleideten Teleutosporen gleichen denen der Gattung *Uromyces*. Das Promyzel der keimenden Sporen tritt aber nicht durch einen eng begrenzten Porus aus, sondern die Scheitelwand der Spore wölbt sich selbst vor und wächst zu einem zylindrischen Keimschlauch aus, dessen Membran lediglich eine Fortsetzung



Blastospora.

a ungekeimte Spore, *b* und *c* verschiedene Keimungsstadien, *d* gekeimte Spore mit Promyzel. Vergr. 400.

der Sporenmembran ist (vergleiche die Figuren). Die Basis des Promyzels grenzt sich gegen den Innenraum der entleerten Spore durch eine konvexe Scheidewand ab. Erstere kollabiert gewöhnlich, ihre Membran erhält einige Längsfalten, und sie stellt nun eine faltige hyaline Blase dar, die an der Basis des Promyzels hängen bleibt.

[1]) Vgl. Annal. mycol. V, S. 70—77.

Dieser Pilz hat einige Ähnlichkeit mit der von mir aufgestellten Gattung *Mikronegeria;* er unterscheidet sich aber von dieser schon dadurch, daß die Sporen gestielt und auch nicht zu wachsartigen Lagern vereinigt sind. Es ist aber höchst zweifelhaft, ob beide Gattungen miteinander verwandt sind.

Blastospora Smilacis Diet. n. sp.

Maculis brunneis rotundatis, soris uredosporiferis hypophyllis minutis, ochraceis vel aureis, nudis; uredosporis globosis vel subglobosis 20—25 μ diam., episporio hyalino echinulato praeditis, contentu aurantiaco. Soris teleutosporiferis circularibus vel irregularibus 1—2 mm latis nudis pulveraceis aureis; teleutosporis late ellipsoideis, episporio tenui levi hyalino indutis, 37—45 ⩽ 27—35 μ, pedicello brevi, caduco instructis, promycelio ca. 85 μ longo, 18 μ lato germinantibus.

Auf Blättern von Smilax Sieboldi Miq. Engyoji, Tosa, Okt. 1907 leg. T. Yoshinaga.

? Uromyces tenuicutis Mc Alp.

Uredo auf Sporobolus indicus R. Br. Tanezaki, Tosa, Okt. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Da unser Material nur Uredosporen aufweist und Vergleichsexemplare des in Australien gefundenen Pilzes nicht vorliegen, ist eine völlig sichere Bestimmung nicht möglich. Die Beschreibung, welche Mc Alpine von seinem Pilze gibt, paßt recht gut auf unsere Exemplare.

Uromyces Klugkistianus Diet.

Auf Rhus semialata Murr. var. Osbeckii DC. Konomine, Tosa, Okt. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Uromyces Lespedezae (Schw.) Pk.

Auf Lespedeza juncea Pers. var. sericea Miq. Ushioe-mura, Tosa, Okt. 1906 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Hemerocallidis Thüm.

Uredo- und Teleutosporen auf Hemerocallis fulva L. var. longituba Max. Jinzenji-goe, Tosa, Okt. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Smilacis chinae P. Henn.

Auf Smilax china L. Muroto-zaki, Tosa, Jan. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Henryana Syd.

Auf Smilax china L. Sōanji-goe, Tosa, Dez. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Allii (DC.) Rud.

Teleutosporen auf Allium Ledebourianum Schult. Sakamoto-mura, Fukushima-ken, Juni 1907 leg. Y. Uyeda.

Puccinia himalensis (Barcl.) Diet.

Teleutosporen auf Brachypodium silvaticum R. et S. Tsukuye-mura, Kanagawa-ken, Nov. 1907 leg. N. Nambu.

Puccinia brachysora Diet.

Uredo- und Teleutosporen auf Brachypodium japonicum Miq. Kōchi, Tosa, Sept. 1906 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Panicullariae Arth.

Uredo- und Teleutosporen auf Glyceria caspia Trin. Ushioe-mura, Tosa, Okt. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia erythropus Diet.

Auf Miscanthus sinensis (Anders.). Osaka-yama, Tosa, Sept. 1906 leg. T. Yoshinaga, auf Calamagrostis sciuroides Fr. et Sav. Tsukuye-mura, Kanagawa-ken, Nov. 1907 leg. N. Nambu.

Die Rotfärbung der Stiele der Teleutosporen, die an frischen Exemplaren auf Miscanthus so auffällig ist, ist hier viel schwächer und fehlt an vielen Stielen vollständig. Im ersteren Falle beschränkt sie sich auf die untere Hälfte des Stieles.

Puccinia Zoysiae Diet.

Teleutosporen auf Zoysia pungens Willd. Kōchi, Tosa, Dez. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia varians Diet. n. sp.

Soris amphigenis oblongis vel linearibus, sparsis vel gregariis, haud raro confluentibus, uredosporiferis cinnamomeis, teleutosporiferis nigris, pulvinatis. Uredosporis subglobosis vel globosis 21—28 ⩽ 20—27 μ, episporio flavo-brunneo, subtilissime verruculoso, poris 2 vel 3 perforato praeditis. Teleutosporis forma variis, ellipsoideis, obovatis, oblongis vel fusiformibus, utrinque rotundatis, rarius apice conoideis vel basi attenuatis, ad septum vix constrictis, levibus, castaneis 27—45 ⩽ 15—24 μ, pedicello usque 70 μ longo firmo, dilute brunneo vel hyalino suffultis; sporis unilocularibus oblongis vel obovatis intermixtis.

Auf Cynodon Dactylon Pers. Kōchi, Tosa, Nov. 1906 leg. T. Yoshinaga.

Diese Art gehört anscheinend demselben Formenkreise an wie *Pucc. Miyoshiana* Diet. und *Pucc. subnitens* Diet. Die Teleutosporen weisen in der Form beträchtliche Verschiedenheiten auf: teils sind sie gedrungen ellipsoidisch, teils mehr gestreckt bis spindelförmig.

Puccinia breviculmis (P. Henn.) Diet.

Teleutosporen auf Carex breviculmis R. Br. Mitani-goe, Tosa, Okt. 1906 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Caricis-siderostictae (P. Henn.) Diet.

Teleutosporen auf Carex siderosticta Hce. Mt. Washio, Tosa, Okt. 1906 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Lychnidis-Miquelianae Diet. und **Pucc. Arenariae** (Schum.) Wint.

Auf Lychnis Miqueliana Rohr. Nikko, 29. Juli 1907 leg. S. Kusano.

Die Exemplare stammen von derselben Lokalität wie die früher von uns erwähnten (vgl. Annal. mycol. V, p. 73). Die dort beschriebenen

wulstigen Sporenlager der *Pucc. Lychnidis Miquelianae* auf der Blattoberseite entstehen durch Verschmelzung zahlreicher ringförmig gestellter kleinerer Lager, die lange von der Epidermis bedeckt sind. *Pucc. Arenariae* tritt nur auf der Unterseite der Blätter auf in völlig nackten Lagern.

Puccinia Litseae (Pat.) Diet. et P. Henn.

Auf Litsea glauca Sieb. Murotosaki, Tosa, 3. Jan. 1907 leg. S. Kusano.

Puccinia argentata (Schultz) Wint.

Uredo auf Impatiens Textori Miq. Mt. Hakone, Sagami, Aug. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Convolvuli (Pers.) Wint.

Teleutosporen auf Calystegia Soldanella R. Br. Tōchi-hama, Tosa, Nov. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Thesii-decurrentis (P. Henn.) Diet.

Uredo = *Uredo Thesii decurrentis* P. Henn. Soris teleutosporiferis nigris vel obscure castaneis; teleutosporis ellipsoideis vel oblongis, utrinque rotundatis, ad septum modice constrictis, 31—40 ⩽ 20—23 μ, episporio castaneo subtiliter verruculoso, apice non vel leniter incrassato indutis, pedicello tenui usque 40 μ longo suffultis, teutosporis unilocularibus globosis intermixtis.

Auf Thesium chinense Turcz. Nikko, Okt. 1907 leg. N. Nambu.

Dieser Pilz hat mit *Pucc. Passerinii* Schröt. große Ähnlichkeit, doch sind die Teleutosporen etwas kleiner, namentlich schmäler und haben eine dünnere Membran. Auch die Uredosporen sind kleiner. — Das spärliche Material war leider mit *Darluca* reichlich besetzt.

Puccinia Lactucae-denticulatae Diet.

Auf Lactuca denticulata Max. Hiji, Tosa, Dez. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Lactucae-debilis Diet. n. sp.

Aecidiis hypophyllis, in acervulos usque 2 mm latos plerumque concentrice dispositis, minutis, margine denticulato caduco albo praeditis, aecidiosporis polyedricis, 17—20 ⩽ 15—18 μ, subtilissime verruculosis; uredosporis teleutosporis intermixtis, ovoideis vel late ellipsoideis, echinulatis 23—25 ⩽ 20—21 μ. Soris teleutosporiferis hypophyllis minutis sparsis, primo epidermide semitectis, demum nudis pulverulentis, obscure brunneis; teleutosporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, ad septum leniter constrictis, episporio aequali verrucoso castaneo vestitis, 28—42 ⩽ 23—30 μ, pedicello brevi caduco instructis.

Auf Blättern von Lactuca debilis (Thunb.) Max. Sakawa, Tosa, Mai 1906 leg. T. Yoshinaga.

Wir haben auf *Lactuca*-Arten aus Japan bisher zwei Puccinien unterschieden: *Pucc. Lactucae* auf *L. brevirostris* Chamb. (= *L. squarrosa* Miq.)

und *L. Thunbergiana* (A. Gr.) Maxim. und *Pucc. Lactucae denticulatae*. Letztere ist von *Pucc. Lactucae* durch die kleineren Sporen verschieden. Bei dem vorliegenden Pilze sind nun die Teleutosporen durchschnittlich noch größer als bei *Pucc. Lactucae*, nämlich meist 35—38 μ lang.

Über die zugehörigen Aecidiumformen ist noch wenig Sicheres bekannt. In Engler's Bot. Jahrb. XXXIV, p. 586 habe ich angegeben, daß auf *Lactuca Thunbergiana* eine Aecidiumform gefunden worden sei, die vielleicht zu *Pucc. Lactucae* gehöre. Von ihr verschieden ist ein *Aecidium*, das auf *L. squarrosa* mit der Uredo von *Pucc. Lactucae* zusammen gefunden worden ist und wohl sicher mit dieser Pilzform zusammengehört. Die Peridie scheint hier ganz zu fehlen wie bei *Pucc. Prenanthis* (Pers.) auf *Lactuca muralis*, und die Sporen bleiben lange von der gebräunten, oben mit einem Loche sich öffnenden Epidermis umhüllt. Die Aecidiosporen sind auch erheblich größer als bei den anderen Formen auf *Lactuca*, nämlich bis 25 μ im Durchmesser und bis 30 μ lang, und haben eine deutlich warzige, ziemlich kräftige Membran. Demnach gehört die auf *L. Thunbergiana* gefundene Aecidiumform entweder nicht zur *Puccinia* auf derselben Nährpflanze oder die beiden Puccinien auf *L. squarrosa* und *L. Thunbergiana* sind auch noch als zwei verschiedene Arten aufzufassen, worauf auch vielleicht eine von mir bereits (Engler's Bot. Jahrb. XXXVII, p. 103) erwähnte Verschiedenheit der Teleutosporenmembran hindeutet. — Auf *Lactuca debilis* endlich ist schon früher ein Aecidium gefunden und von mir (Bot. Jahrb. XXVIII, p. 289) als *Aecidium Compositarum* aufgeführt worden. Die in den vorliegenden Exemplaren vorhandene Aecidiumform, die an vielen Stellen mit den Teleutosporen aus demselben Myzel entspringt und wohl sicher mit diesen zusammengehört, ist von jenen anderen Exemplaren durch die Art des Auftretens und die Beschaffenheit der Sporen ganz auffallend verschieden. Jene Exemplare dürften daher, wie schon in Sydow's Monographia Uredinearum p. 111 vermutet wird, einer heterözischen Art angehören.

Puccinia Nishidana P. Henn.

Uredo auf Cirsium spicatum (Maxim.). Tosa, Mai 1906 leg. T. Yoshinaga.

Puccinia Crepidis-japonicae (Lindr.) Diet.

Uredo vide Lindroth, Mykol. Mitteilungen VIII in Acta Soc. pro fauna et flora fennica XXII No. 3.

Soris teleutosporiferis amphigenis sparsis, parvis, pulveraceis, castaneis, epidermide rupta semitectis; teleutosporis ellipsoideis, utrinque rotundatis, ad septum vix constrictis, 22—32 ⩽ 17—23 μ, episporio aequali, minute verruculoso brunneo praeditis, pedicello brevi caduco instructis.

Auf Crepis japonica Benth. Shimura, Dez. 1907 leg. N. Nambu (Teleutosporen); Aki-machi, Tosa, Juli 1904 leg. T. Yoshinaga (Uredo).

Bisher war nur die Uredo dieses Pilzes aus Australien bekannt.

Puccinia Chrysanthemi Roze.

Uredo- und Teleutosporen auf Chrysanthemum Decaisneanum Matsu. Sangenya, Tei, Tosa, Jan. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Auch in diesen Exemplaren sind neben normalen Uredo- und Teleutosporen die zuerst von Roze beobachteten zweizelligen Uredosporen vorhanden. Sie erscheinen hier keineswegs als monströse Bildungen oder als zusammengeklebte einzellige Uredosporen, wie P. und H. Sydow (Monographia Uredinearum I, p. 47) vermuten.

Phragmidium Potentillae (Pers.) Wint.

Teleutosporen auf Potentilla Kleiniana W. et A. Shimura, Dez. 1907 leg. N. Nambu.

Phragmidium Nambuanum Diet. n. sp.

Maculis violaceo-brunneis vel nullis; soris teleutosporiferis hypophyllis, parvis, sparsis, nigris; teleutosporis cylindraceis, apice obtusis 6-usque 9-locularibus, 85—105 ⩽ 29—35 μ, obscure brunneis, verrucosis, pedicello crasso hyalino, inferne paulo incrassato instructis.

Auf Rubus occidentalis var. japonicus Miyabe, Okt. 1907 leg. N. Nambu.

Von dem in Nordamerika auf *Rubus occidentalis* vorkommenden *Phragmidium gracile* (Farl.) Arth. ist dieser Pilz sehr verschieden. Er schließt sich vielmehr am nächsten an *Phr. Barclayi* Diet. aus dem Himalaya an. Von den übrigen in Japan bisher auf *Rubus* gefundenen Arten weicht er dadurch ab, daß die Teleutosporen nicht sofort keimen.

Phragmidium Yoshinagai Diet.

Pykniden auf Rubus morifolius Sieb. Nikko, 30. Okt. 1900 leg. T. Nishida.

Phragmidium Barnardi Plowr. et Wint. var. **pauciloculare** Diet.

Teleutosporen auf Rubus parvifolius L. Kamoda-mura, Tosa, Dez. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Melampsora coleosporioides Diet.

Uredo auf Salix glandulosa V. Seem. Ushioe-mura, Tosa, Juni 1906; Teleutosporen auf derselben Nährpflanze (?) Asahi-mura, Tosa, Dez. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Melampsora Helioscopiae (Pers.) Wint.

Uredo auf Euphorbia helioscopia L. Engyoji, Tosa, April 1905 leg. T. Yoshinaga.

Melampsora Yoshinagai P. Henn.

Uredo- und Teleutosporen auf Wikstroemia sikokiana Maxim. Mitanigoe, Tosa, Okt. 1907 leg T. Yoshinaga.

Pucciniastrum Potentillae Kom.

Uredo auf Potentilla fragarioides L. Hiji, Tosa, Dez. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Ochropsora Nambuana (P. Henn.) Diet.

Uredo- und Teleutosporen auf Elaeagnus macrophylla Thunb. Nikko, Okt. 1907 leg. N. Nambu.

P. Hennings hat diesen Pilz der Gattung *Coleosporium* eingereiht; in diese kann er aber nicht gehören, da die Uredosporen einzeln abgeschnürt werden und auch sonst nicht die für *Coleosporium* charakteristischen Eigenschaften haben.

Coleosporium Plectranthi Barcl.

Teleutosporen auf Plectranthus inflexus var. umbrosa Maxim. Tsukuye-mura, Kanagawa-ken, Nov. 1907 leg. N. Nambu.

Coleosporium Clematidis Barcl.

Teleutosporen auf Clematis florida Thunb. Jinzenji, Tosa, Okt. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Coleosporium Saussureae Diet.

Teleutosporen auf Saussurea nipponica Miq. Engyoji, Tosa, Okt. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Hyalopsora Asplenii-Wichuriae Diet. n. sp.

Maculis sordide brunneis indeterminatis; soris uredosporiferis amphigenis sparsis, vix 1 mm latis, epidermide flava diu tectis; uredosporis obovatis vel piriformibus, rarius clavatis, plerumque angulatis, 22—38 × 13—23 μ, episporio incolorato subtiliter verruculoso vestitis. Teleutosporis adhuc ignotis.

Auf Asplenium Wichuriae Mett. Joki-mura, Tosa, Jan. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Die Sporen sind teils dünnwandig teils dickwandig, ein scharfer Unterschied beider Formen besteht aber nicht, auch nicht hinsichtlich ihrer Gestalt. Deswegen haben wir diesen Pilz nicht zu *Hyalopsora Filicum* gestellt, mit welcher die dünnwandigen Sporen unseres Pilzes sonst übereinstimmen.

Uredo Themedae Diet. n. sp.

Maculis indeterminatis flavidulis; soris amphigenis oblongis vel linearibus, epidermide rubiginosa tectis, uredosporis late ellipsoideis, usque 33 μ longis et 30 μ latis, episporio crassissimo inaequali verrucoso incolorato vestitis.

Auf Themeda Forskalii Hack. var japonica Hack. Kirifusagizaka, Tosa, Sept. 1907 leg. T. Yoshinaga.

Die Sporen sind in der Größe sehr verschieden, entsprechend ihrem verschiedenen Reifezustand, wir haben daher nur die oberen Grenzen ihrer Dimensionen angegeben. Die Verdickungen der Sporenmembran ragen unregelmäßig ins Lumen der Sporenzelle hinein.

Aecidium Elaeagni Diet.

Auf Elaeagnus glabra Thunbg. Takao-san, Okt. 1907 leg. N. Nambu.

Aecidium Scutellariae-indicae Diet. n. sp.

Pseudoperidiis in maculis magnis indeterminatis, hypophyllis, numerosis in annulos usque 7 mm latos congestis vel irregulariter dispositis, margine albo reflexo lacerato praeditis; aecidiosporis angulatis, oblongis vel rarius, subglobosis, episporio aequali subtiliter verrucoso praeditis, 20—27 × 15—23 μ.

Auf Scutellaria indica L. var. japonica Maxim. Takmioto, Tosa, Mai 1906 leg. T. Yoshinaga.

Von *Aecidium Scutellariae* Syd. schon makroskopisch leicht zu unterscheiden, da bei dieser Spezies die Pseudoperidien in kleinen, meist nicht über 2 mm breiten Gruppen in geringer Zahl beisammen stehen. Der Inhalt der Sporen ist an dem getrockneten Materiale farblos, es bleibt also ungewiß, ob Aec. Scutellariae indicae mit der auf Labiaten vorkommenden Aecidiumform von *Puccinia Isciacae* identisch ist.

? Aecidium Marci Bubák.

Auf Mercurialis leiocarpus S. et Z. Mt. Yokogura, Tosa, Mai 1906 leg. T. Yoshinaga.

Nach der Beschreibung, welche Bubák (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. XXI, p. 274) von diesem in Montenegro auf Mercurialis annua aufgefundenen Pilze gibt, ist die Richtigkeit unserer Bestimmung sehr wahrscheinlich, doch haben Vergleichsexemplare nicht vorgelegen.

Aecidium Cacaliae Diet. nov. nom.

Auf Cacalia Krameri (F. et S.), Mt. Washio, Tosa, Mai 1907 leg. T. Yoshinaga.

Diese von Winter und anderen Autoren bisher zu *Uromyces Cacaliae* gezogene Pilzform, die aber nach Versuchen von Ed. Fischer nicht dazu gehört, scheint bisher keinen eigenen Namen erhalten zu haben.

Index nominum receptorum et synonymorum Lichenographiae Scandinavicae Friesianae

inchoatus ab ill. Lichenologo E. Kernstock

perpolitus a G. Lindau.

(*Notula.* Nomina recepta typis latius dispositis, synonyma typis compressis descripta sunt.)

abbrevians Th. Fr. (Bacidia) 356, 362
— Nyl. (Lecidea) 362
abietina Ach. (Variolaria) 321
abortiva Flk. (Cladonia) v. 81
acanthella Ach. (Cetraria) v. 101
acanthinus Ach. (Baeomyces) 79
Acarospora Mass. 207
accedens Arn. (Bilimbia) 375
accline Kbr. (Arthrosporum) 585
accumulata Ach. (Lecanora) v. 238
acerina Arn. (Bacidia) 346
acervulata Th. Fr. (Toninia) v. 332
Acetabulum Dub. (Parmelia) 121
Acharii Westr. (Lichen) 288
— Ach. (Urceolaria) 288
achrista Somf. (Lecidea) v. 544, 593
achroa Ach. (Lecidea) v. 443
acrita Ach. (Physcia) v. 139
acrocyanea Th. Fr. (Lecidea) v. 547
actinota Ach. (Cladonia) v. 87
— Ach. (Physcia) v. 133
— Wahlbg. (Variolaria) 236
aculeata Fr. (Cetraria) 99, 100, 101
adglutinata Nyl. (Physcia) 120, 143
admissa Nyl. (Lecanora) 217
admixta Th. Fr. (Biatora) 469
adpressa Th. Fr. (Physcia) v. 138
adpressa Hepp (Biatorina) 565
adscendens Th. Fr. (Physcia) v. 138
adspersa Flk. (Cladonia) 80
adunca Ach. (Cladonia) v. 63
aenea Duf. (Biatora) 457
aequata Th. Fr. (Lecidea) v. 543
aeruginea Th. Fr. (Lecidea) v. 545
aeruginosa Trev. (Icmadophila) 300
aethalea Th. Fr. (Buellia) 604
aethalea Ach. (Gyalecta) 604
affinis Kullh. (Bacidia) 356
— Schaer. (Lecidea) 479
— Nyl. (Lecidea) v. 481
— Stzb. (Secoliga) v. 356
Agardhiana Ach. (Lecanora) 173
— Hepp (Placodium) 394
Agardhianoides Mass. (Lecanora) 173
agelaea Kbr. (Phyctis) 323
aglaea Somf. (Lecidea) 534
aglaea Nyl. (Lecidea) 258
aggregata Ach. (Aspicilia) v. 275
agriopa Ach. (Physcia) v. 133
aipolia Ach. (Phlyscia) v. 139
aipolia Somf. (Parmelia) 136
— Br. et Rostr. (Physcia) v. 138
aipospila Th. Fr. (Lecania) 293
aitema Nyl. (Lecanora) v. 263

alabastrina Ach. (Lecanora) v. 245
— Ach. (Lecidea) 344, 369
alba Flot. (Cladonia) v. 80
— Ach. (Lecidea) 563
albella Ach. (Lecanora) 243, 244
albella Nyl. (Lecanora) v. 243
albellula Th. Fr. (Lecanora) 266
albescens Zw. (Bacidia) 348
— Th. Fr. (Lecanora) 252
albescens Ach. (Lecanora) 173
— Schaer. (Parmelia) v. 120
— Hoffm. (Psora) 252
— Arn. (Secoliga) v. 348
albida Retz. (Evernia) v. 32
— Hellb. (Lecidea) v. 551
— Retz. (Physcia) v. 139
albilabra Duf. (Biatora) 341
albinea Ach. (Physcia) v. 141
albiseda Nyl. (Lecanora) v. 175
albissima Ach. (Urceolaria) v. 302
alboatrum Th. Fr. (Diplotomma) 607
alboatrum Kbr. (Diplotomma) 608
albocincta Th. Fr. (Buellia) v. 591
albocoerulescens Schaer. (Lecidea) 508
albocoerulescens Fr. (Lecidea) 406
— Mudd (Lecidea) 487
— Arn. (Lecidea) v. 487
— Ach. (Lecidea) 509
alboflava Kbr. (Lecidea) v. 492
alboflavescens DC. (Variolaria) 310
albofuscescens Nyl. (Biatora) 437
albohyalina Th. Fr. (Biatora) 431
albohyalina Nyl. (Lecidea) v. 431
albolutea Nyl. (Lecanora) v. 175
albomarginata Th. Fr. (Lecidea) v. 506
— Nyl. (Squamaria) v. 225
albopruinosa Th. Fr. (Blastenia) 394
albopruinosa Arn. (Biatorina) 394
— Arn. (Callopisma) v. 173
albosuffusa Th. Fr. (Lecidea) v. 512
albosuffusa Nyl. (Lecanora) v. 251
albozonaria DC. (Patellaria) 505
alcicornis Flk. (Cladonia) 93
alcicornis Br. et Rostr. (Cladonia) v. 84
Alectoria Ach. 18
aleurites Th. Fr. (Cetraria) 109
aleurites Wahlenb. (Lichen) 120
allochroa Th. Fr. (Physcia) v. 136
allophana Ach. (Lecanora) v. 236
allotropa Ach. (Cladonia) 75, 78, 83, 84, 87
alnea Ach. (Variolaria) 321
— Ach. (Limboria) v. 570
alpestris Smf. (Lecidea) 522, 536
alpestris Schaer. (Cladonia) v. 61
— Ach. (Lecanora) 173
— Smf. (Lecanora) 293
— Th. Fr. (Lecidea) 522, 538
— Fr. (Lecidea) 623
alphiphora Ach. (Physcia) v. 138
alphoplaca Th. Fr. (Lecanora) v. 230
alphoplaca Nyl. (Lecanora) 229
alpicola Th. Fr. (Parmelia) 125, 130
alpicola Nyl. (Lecidea) 612
— Wahlenb. (Lecidea) v. 623
— Wahlenb. (Parmelia) v. 126
alpicolum Kbr. (Rhizocarpon) v. 612
alpigena Smf. (Lecanora) v. 236
— Ach. (Lecanora) v. 253
alpina Smf. (Aspicilia) 283
— Th. Fr. (Bacidia) v. 355
— Fr. (Megalospora) v. 479
alpina Kbr. (Aspicilia) 283
— Schaer. (Cetraria) v. 101
— Th. Fr. (Lecanora) v. 223
— Nyl. (Lecidea) v. 331
— Schaer. (Lecidea) v. 509
— Hepp (Pertusaria) 316
alpinum Th. Fr. (Stereocaulum) v. 48
alpivaga Th. Fr. (Lecania) 292
altensis Th. Fr. (Lecanora) 552
alutoria Ach. (Physcia) v. 138
alvarensis Fr. (Cetraria) v. 104
amara Ach. (Variolaria) 321
amaura Flk. (Cladonia) v. 83
— Ach. (Lecanora) v. 267
amaurocraea Schaer. (Cladonia) 63

ambigua Stenh. (Lecidea) 491
— Schaer. (Parmelia) 120
ambiguum Th. Fr. (Diplotomma) v. 608
ambiguus Ach. (Lichen) 131
amniocola Ach. (Lecanora) 195
— Nyl. (Lecanora) v. 195
amniospila Th. Fr. (Caloplaca) v. 183
amphibium Th. Fr. (Rhizocarpon) 630
amphibola Ach. (Aspicilia) v. 277
amphileuca Th. Fr. (Catillaria) v. 582
amphotera Leight. (Lecidea) 555
ampliata Ach. (Ramalina) v. 37
ampullaceus (L.) (Lichen) 106, 118
ampullifera Ach. (Cladonia) v. 65
amylacea Ach. (Lecidea) 535
— Wahlenb. (Lecidea) 632
Anaptychia Kbr. 132
anceps Ach. (Lecidea) v. 344
angulosa Nyl. (Lecanora) v. 244
angulosus Ach. (Lichen) 246
angustata Hoffm. (Physcia) v. 137
angusticollis Anzi (Pertusaria) 314
anomaea Ach. (Cladonia) v. 85
anomala Hepp (Biatora) v. 353
— Fr. (Biatora) 575
— Ach. (Lecanora) 253, 290
— (Lecidea) 354
— Nyl. (Lecidea) v. 576
anomaliza Nyl. (Lecidea) 386
anomaloides Nyl. (Lecidea) 386, 441
anthelina Ach. (Physcia) v. 140
anthracina Kbr. (Gyrophora) 165
anthracina Ach. (Gyrophora) v. 165
— Ach. (Lecidea) 175
anthracophila Nyl. (Lecidea) 417
antricola Hult. (Bacidia) 358
aphoriza Ach. (Lecanora) v. 213
aplotea Ach. (Cladonia) v. 85
apochroea Ach. (Lecanora) 264
— Smf. (Lecanora) v. 265
apochroeella Nyl. (Biatora) 438
apochroeella (Lecidea) 562
apolepta Ach. (Cladonia) v. 67
aporea Ach. (Opegrapha) v. 408
aporetica Ach. (Lecidea) v. 443
apotictus Ach. (Baeomyces) v. 84
applanatum (Rhizocarpum) 507
applanatus Th. Fr. (Catocarpus) 618
aquatica Kbr. (Aspicilia) 277
— Fr. (Aspicilia) v. 277
aquila Nyl. (Physcia) 134, 135
aquilonia Krplh. (Biatora) 476
aractina Th. Fr. (Caloplaca) v. 174
arceutina Arn. (Bacidia) 352
arceutina Kbr. (Biatorina) 565
— Smf. (Lecidea) v. 347
— Nyl. (Lecidea) 350, 352
— (Secoliga) 348, 360
Archacarospora Th. Fr. 208
archaea Ach. (Lecanora) v. 197, 198
Archevernia Th. Fr. 29
arctica Ach. (Gyrophora) v. 158, 161
— Somf. (Lecidea) 540
arctica Fr. (Lecidea) 383
arctoa Hellb. (Biatora) v. 507
arctogena Th. Fr. (Lecidea) 533
arctooides Hellb. (Biatora) 551
arcuata Ach. (Parmelia) v. 189
arenaria Th. Fr. (Rinodina) 197
arenarius Pers. (Lichen) 181
areolata Th. Fr. (Caloplaca) v. 169
— Nyl. (Lecidea) 257
— Ach. (Pertusaria) v. 318
argena Kbr. (Phlyctis) 324
argena Ach. (Lecidea) 563
argentata Ach. (Lecanora) v. 239
argillacea Ach. (Lecidea) 563
argillosa Ach. (Urceolaria) v. 303
argopholis Kbr. (Lecanora) v. 255
argyphaea Ach. (Lecanora) v. 281
— Ach. (Physcia) v. 137
armeniaca Fr. (Lecidea) 532
armeniacum DC. (Rhizocarpon) 532
Arnoldi Th. Fr. (Biatorina) 564
Arnoldiana Kbr. (Bacidia) 350, 351

aromatica Mass. (Toninia) 332
arrecta Nyl. (Physcia) v. 140
arthonioides Fr. (Lecanora) v. 242
arthoniza Nyl. (Lecidea) 551
articulata Ach. (Usnea) v. 16
artyta Ach. (Lecidea) 336
asotea Ach. (Cladonia) v. 71
aspera Flk. (Cladonia) v. 81, 83
aspera Mass. (Parmelia) 122
asperella Flk. (Cladonia) 76
aspergilla Ach. (Variolaria) 321
aspersa E. B. (Lecanora) 203
Aspicilia Mass. 273
aspicilioides Th. Fr. (Lecidea) 542
aspidota Ach. (Parmelia) v. 122
asserculorum Ach. (Biatora) 473
asserculorum Th. Fr. (Bacidia) 365
— Stzb. (Secoliga) 366
assimilata Nyl. (Lecidea) 521, 522
assimilis Hpe. (Lecidea) 556
astroidea Ach. (Parmelia) 141
— Nyl. (Physcia) 141
athallina Hellb. (Catillaria) 584
athallina Hepp (Biatora) 584
— Nyl. (Lecanora) v. 277
athroa Ach. (Lecidea) 609
athroocarpa Ach. (Lecidea) 483
athroocarpa Nyl. (Lecanora) 290, 291
atomaria Th. Fr. (Lecidea) 561
atra Ach. (Lecanora) 202, 237
atra Ach. (Lepraria) 176
atrata Ach. (Gyalecta) 516
— Ach. (Lecidea) 607
atratus Sm. (Lichen) 606
atriseda Nyl. (Lecanora) 267
atroalba Th. Fr. (Buellia) 613
atroalba Fr. (Lecidea) 528
— Nyl. (Lecidea) 606
atroalbella Leight. (Lecidea) 604
— Nyl. (Lecidea) v. 605
atroalbum Arn. (Rhizocarpon) 625
atrobrunnea Schaer. (Lecidea) 481
atrobrunneum Ram. (Rhizocarpon) 481
atrocincta Th. Fr. (Lecanora) 268
atrocinerea Nyl. (Lecanora) 203
— Hepp (Psora) 197
— Dicks. (Rinodina) 201
atrocyanescens Th. Fr. (Blastenia) 395
atroflava Ach. (Lecidea) 563
atrofulva Sm. (Lecidea) 627
atrofusca Th. Fr. (Biatora) v. 436
atrofusca Hellb. (Biatora) 445
— Schaer. (Parmelia) v. 120
atrofuscescens Nyl. (Lecidea) 483
atrogrisea Hepp (Biatora) 347, 353
atrogrisea Th. Fr. (Bacidia) 354
atropruinosa Fr. (Umbilicaria) 166
atropurpurea Th. Fr. (Biatora) 565
atropurpurea Mass. (Biatorina) 565
atrorubens Fr. (Lecidea) 548
atrorufella Nyl. (Lecidea) 475
atrorufus Dicks. (Lichen) 420
atrosanguinea Th. Fr. (Bacidia) 354
atrosanguinea Fr. (Biatora) 435
— Anzi (Lecidea) v. 505
— Kbr. (Rhaphiospora) 347
— Stzb. (Secoliga) 354, 361
atrosanguineum (Scoliciosporum) 348
atrosulfurea Ach. (Lecanora) 257
atrovirens L. (Lichen) 622
atroviridis Th. Fr. (Biatora) 472
atrynea Ach. (Lecanora) v. 240
attenuata Ach. (Cladonia) v. 63
aurantiaca Th. Fr. (Caloplaca) 177
aurantiaca Smf. (Callopisma) 179
aurella Kbr. (Gyalolechia) 190
— Smf. (Lecanora) v. 189
— Hoffm. (Verrucaria) 189
aureola Ach. (Xanthoria) v. 146
auriculata Th. Fr. (Lecanora) 499
auriculata Nyl. (Lecidea) 500
Bacidia de Not. 342
bacidioides (Bilimbia) 371
bacillaris Nyl. (Cladonia) v. 66
— Ach. (Baeomyces) 87
bacillifera Fellm. (Lecidea) 331, 349, 353
bacilliformis Nyl. (Cladonia) v. 74

bacilligera Nyl. (Bacidia) 360, 362
badensis Kbr. (Bilimbia) 370
badia Kbr. (Catolechia) 588
— Ach. (Lecanora) 213, 215, 266
badia Fr. (Lecidea) 419, 589
— Nyl. (Lecidea) 421
— Fr. (Parmelia) 200, 217, 268
badiella Nyl. (Lecanora) 199
badioater Th. Fr. (Catocarpus) 613
badioatra Kbr. (Buellia) 613
badiofusca Th. Fr. (Acarospora) 211
badiofusca Nyl. (Lecanora) 211
Baeomyces Pers. 328
Bagliettoanum Mass. (Scoliciosporum) 356
bahusiensis Th. Fr. (Biatorina) 579
bahusiensis Blomb. (Biatora) 579
balanina Th. Fr. (Physcia) 135
barbata Fr. (Usnea) 15
basima Nyl. (Cladonia) v. 86
Bayrhofferi Schaer. (Lecidea) 589
Beckhausii Arn. (Bacidia) 359
Beckhausii Kbr. (Bacidia) 359
— Stzb. (Secoliga) 360
bellidiflora Kbr. (Cladonia) 64, 74
belonioides Nyl. (Lecanora) 218
berberidis Ach. (Lecidea) v. 296
Berengeriana Th. Fr. (Biatora) 427, 433.
betulicola Kullh. (Biatora) 472
betulina Nyl. (Lecanora) v. 262
betulinum Th. Fr. (Diplotomma) 610
betulinum Hepp (Rhizocarpon) 610
Biatora Fr. 422
biatorea Nyl. (Lecanora) v. 242, 463
Biatorella de Not. 306
biatorellum Kbr. (Sarcosagium) 398
Biatorina Mass. 564
biatorina Kbr. (Rinodina) 207
biatorina Nyl. (Lecanora) v. 194, 251, 468
— Kbr. (Rhaphiospora) v. 347
bicincta Th. Fr. (Lecanora) v. 246
bicolor Nyl. (Alectoria) 23
biformis Th. Fr. (Lecanora) v. 257
biformis Fr. (Lecidea) 257
Bilimbia de Not. 368
Bischoffii Kbr. (Rinodina) 204
biuncialis Hoffm. (Cladonia) v. 63
Blastenia Mass. 391
blastica Ach. (Cladonia) v. 76
Blyttii Fr. (Parmelia) 256
Bockii Th. Fr. (Lecanora) 269
bolacina Ach. (Cladonia) v. 63
boligera Norm. (Biatora) 461
borealis Kbr. (Lecidea) 538
boreella Nyl. (Lecidea) 441
Borreri Turn. (Parmelia) 116, 127
botryocarpa Nyl. (Lecidea) 560, 562
botryoides Nyl. (Lecidea) v. 562
botryosa Th. Fr. (Biatora) 454
botryosa Hepp (Lecidea) 498
botrytes Hoffm. (Cladonia) 72, 91
brachiata Fr. (Cladonia) 75
brachyspora Th. Fr. (Lecidea) 501
brachytera Th. Fr. (Bacidia) v. 356
brachytes Ach. (Cladonia) v. 67, 68
bracteata Ach. (Lecanora) 223
bracteata Hoffm. (Psora) 223
brotera Ach. (Gyrophora) v. 165
Brujeriana Leight. (Biatora) 449
brunneus Wahlbg. (Lichen) 232
bryonta Nyl. (Pertusaria) 304
bryontha Kbr. (Lecanora) v. 232
— Ach. (Lecanora) 304
bryophila Kbr. (Buellia) 590
— Ach. (Urceolaria) v. 302
Bryopogon Lier 23
Buellia de Not. 585
bullata Th. Fr. (Lecidea) 534
bullata Norm. (Acarospora) v. 209
byssacea Th. Fr. (Biatorina) 573
byssacea Zw. (Biatora) 573
byssina Ach. (Caloplaca) v. 178
byssoides Th. Fr. (Sphyridium) 328
cacuminum Th. Fr. (Rinodina) v. 201
cadubriae Mass. (Biatora) 468
caelata Ach. (Lecidea) 563

caenosa Fr. (Biatora) v. 456
caesia Nyl. (Physcia) 120, 124, 140
caesia Nyl. (Gyrophora) v. 162
— Ach. (Lecidea) 493
— Nyl. (Parmelia) v. 115
caesiella Hepp (Psora) 201
— Flk. (Rinodina) 203
caesioalba Th. Fr. (Lecanora) v. 252
caesioalba Kbr. (Lecanora) 252
caesiocandida Nyl. (Toninia) 339
caesiopruinosa Mudd (Bacidia) v. 300
— Schaer. (Biatora) 453
caesiorufus Schrad. (Lichen) 181
caesium Fr. (Agyrium) 433
caespiticia Flk. (Cladonia) 76
calcarea Smf. (Aspicilia) 274
— Nyl. (Lecidea) v. 486
— Ach. (Lecidea) v. 610
— Kbr. (Siegertia) 631
calcareum Th. Fr. (Rhizocarpum) 631
calcigena Th. Fr. (Rinodina) 195
calcivorus Ehrh. (Lichen) 478
calicaris Fr. (Ramalina) 34
calliginosa Ach. (Lecidea) v. 238
callistea Ach. (Lecidea) v. 633
callopisma Th. Fr. (Caloplaca) 169
callopisma Smf. (Lecanora) 168, 169
callosyne Ach. (Lecidea) 298
Caloplaca Th. Fr. 167
calva Dicks. (Biatora) v. 424
calvus Ach. (Lichen) 423
campestre Kbr. (Stereocaulon) v. 48
campestris Th. Fr. (Biatorella) 398
— Th. Fr. (Lecanora) v. 223
campestris Fr. (Biatora) 398
— Stenh. (Cetraria) v. 105
— Th. Fr. (Lecanora) v. 233
cana (Alectoria) v. 21, 26, 27
canaliculata Fr. (Ramalina) v. 35
candefacta Ach. (Parmelia) v. 119
Candelaria Mass. 147
candelaria Ach. (Parmelia) 146
candelarius L. (Lichen) 148
candicans Dicks. (Lichen) 588.
candida Th. Fr. (Toninia) 338
candidissima Ach. (Sagedia) 275
candidula Ach. (Evernia) v. 32
— Ach. (Parmelia) v. 116
— Norm. (Pertusaria) v. 314
canescens de Not. (Catolechia) 587
canescens Kbr. (Diploicia) 587
caperata Ach. (Parmelia) 127
capillaris Ach. (Alectoria) v. 25, 27
capitata Ach. (Ramalina) v. 42
capitatum Flot. (Stereocaulon) v. 51
capitulata Th. Fr. (Biatorina) 567
caprina Th. Fr. (Biatora) 452
carbonacea Anzi (Toninia) 333
carcata Ach. (Cladonia) v. 67
Carestiae de Not. (Stereopeltis) 409
cariosa Spr. (Cladonia) 90
carnea Fr. (Pertusaria) v. 313
carneola Fr. (Cladonia) 72, 73, 74
carneola Ach. (Lecidea) 352
carneolutea Smf. (Lecanora) 305
carneoluteola Nyl. (Lecidea) v. 348
carneopallida Flk. (Cladonia) v. 87
carneopallida Smf. (Cladonia) 72, 73
— Nyl. (Lecidea) 305
carpathica Kbr. (Lecidea) 551
carpophora Flk. (Cladonia) v. 89
cartilaginea Ach. (Lecanora) 225
cartilaginea Lönnr. (Biatora) 436
castanea Th. Fr. (Lecanora) 272
castanea Kbr. (Acarospora) 213
— Hepp (Lecanora) 271
castaneola Ach. (Lecidea) 213
cateilea Nyl. (Lecanora) 245
Catillaria Mass. 563
Catolechia Flot. 586
Catocarpon Kbr. 612
caudata Nyl. (Lecidea) 387, 420
cechumena Ach. (Lecidea) 403
Cenomyce Ach. 64
cenotea Schaer. (Cladonia) 74, 76
centrifuga Ach. (Parmelia) v. 128

centrifuga Norm. (Parmelia) v. 115
cenisea Th. Fr. (Lecanora) v. 173, 240
cephalotes Ach. (Cladonia) v. 68
ceracella Th. Fr. (Lecanora) v. 262
ceranoides Hoffm. (Cladonia) v. 63
— Ach. (Cladonia) v. 83
ceratea Ach. (Parmelia) v. 116
ceratina Ach. (Usnea) v. 18
ceratophylla Schaer. (Parmelia) 120
cercidia Ach. (Physcia) v. 139
cercidia Smf. (Physcia) v. 136
cercophora Ach. (Cladonia) v. 83
cerebrina Dl. (Buellia) 563
cereolinum Kbr. (Stereocaulon) 51
— Nyl. (Stereocaulon) v. 51
— Ach. (Stereocaulon) 55
cereolus Th. Fr. (Pilophoron) 55
cerina Th. Fr. (Caloplaca) 173
cerina Naly. (Cladonia) 74
— Fr. (Parmelia) 179, 190
— Flot. (Zeora) 174
cerinum Br. et Rostr. (Placodium) 176
cerucha Ach. (Cladonia) v. 68
cervicornis Flk. (Cladonia) v. 84
cervicornis Kbr. (Cladonia) 83
cervina Th. Fr. (Toninia) v. 333
cervina Nyl. (Lecanora) 212
— Ach. (Lecanora) 215
cervinus Pers. (Lichen) 213
— Wahlbg. (Lichen) 217
Cetraria Ach. 97
cetrarioides Ach. (Cladonia) v. 64
— Nyl. (Parmelia) 112
ceuthocarpa Fr. (Pertusaria) 319
chalcomaura Norm. (Sarcosagium) 441
chalybaea Th. Fr. (Caloplaca) 173
chalybaea Borr. (Lecidea) 569
chalybaeiformis Th. Fr. (Alectoria) v. 25
chalybaeiformis Ach. (Alectoria) v. 22, 27
— Nyl. (Alectoria) 26
chalybaeiformis Wahlbg. (Lichen) 23, 25
Chaubardii Fr. (Parmelia) 254
chiodectonoides Bayl. (Lecidea) 312
chionea Ach. (Porina) 282
— Th. Fr. (Rinodina) 206
chioneus Th. Fr. (Catocarpus) 620
chionophilum (Rhizocarpon) 535
chionophilus Th. Fr. (Catocarpus) 612
chlarona Ach. (Lecanora) v. 245
— Nyl. (Lecanora) v. 245
chloantha Ach. (Physcia) v. 143
chlorantha Zw. (Pertusaria) 321
chlorina Th. Fr. (Caloplaca) 174
chlorina Ach. (Lepraria) 299
chlorococca Graewe (Bilimbia) 380
chloroides Flk. (Cenomyce) 69
chloroleuca Th. Fr. (Caloplaca) v. 174
chlorophaea Flk. (Cladonia) v. 88
chlorophana Mass. (Acarospora) 208
chlorophanus Kbr. (Pleopsidium) v. 209
chlorophylla Schaer. (Cetraria) v. 107
chloropolia Th. Fr. (Buellia) v. 595
chloropolia Kbr. (Buellia) v. 595
— Fr. (Lecidea) 595
chlorospora Hellb. (Buellia) v. 618
chlorotica Mass. (Bilimbia) 371
chlorotica Nyl. (Lecidea) 348
chloroticella Nyl. (Lecidea) 571
chondrotypa Ach. (Lecanora) v. 144
chordalis Flk. (Cladonia) v. 81
— Ach. (Cladonia) v. 87
chrysaspis Ach. (Parmelia) v. 175
chrysoleuca Ach. (Lecanora) 224
chrysoleuca Ach. (Parmelia) 221
chrysoteicha Nyl. (Lecidea) 498
cicatricosa Ach. (Lecidea) v. 527
ciliaris Dl. (Physcia) 132
ciliaris Retz. (Lichen) 139
— Kbr. (Physcia) 137

cincinnata Nyl. (Alectoria) v. 20, 21
cinerascens Th. Fr. (Aspicilia) v. 283
cinerascens Ach. (Gyrophora) v. 167
— Nyl. (Lecanora) v. 267
cinerea Smf. (Aspicilia) 280
— Kbr. (Bilimbia) 379
— Th. Fr. (Sporastatia) 404
cinerea (Lecanora) 274, 276
— Ach. (Urceolaria) 281
cinerella Flk. (Lecanora) v. 243
cinereoatra Ach. (Lecidea) 509
cinereofusca Ach. (Lecidea) 180, 183
cinereorufa Schaer. (Psora) 419
cinereorufescens Th. Fr. (Aspicilia) 284
cinereorufescens Kbr. (Aspicilia) 284
— Nyl. (Lecanora) v. 285
— Wahlbg. (Lichen) 285
cinereovirens Mass. (Toninia) 330
cinereovirens Hepp (Biatora) 333
cineritia Th. Fr. (Gyrophora) v. 162
cinnabarina Smf. (Biatora) 422
cinnamomea Th. Fr. (Caloplaca) v. 183
— Th. Fr. (Rinodina) v. 194
cinnamomea Hellb. (Biatora) 476
— Flk. (Lecidea) 440
— Hellb. (Lecidea) 551
circinata Ach. (Lecanora) 231
circinata Fr. (Parmelia) 173
cirrhochroa Th. Fr. (Caloplaca) 171
cirsodes Ach. (Lecidea) v. 527
citrina Th. Fr. (Caloplaca) 176
citrina Ach. (Lecanora) 188
citrinella Fr. (Parmelia) v. 176
citrinus Wahlbg. (Lichen) 432
cladomorpha Ach. (Cladonia) v. 86
Cladonia Hill. 57
Cladonia Fr. (Biatora) 77
cladonioides Th. Fr. (Psora) 417
cladonioides Ach. (Baeomyces) v. 64
clavata Ach. (Cladonia) v. 67
clavulifera Nyl. (Lecidea) 555
clavulus Fr. (Baeomyces) 83
clavus Th. Fr. (Sarcogyne) 409
clavus Kbr. (Sarcogyne) v. 409
coarctata Nyl. (Biatora) 447
coccifera Schaer. (Cladonia) 70, 73, 74
coccifera (Cladonia) 66—69
coccineum Kbr. (Haematomma) 297
coccodes Th. Fr. (Pertusaria) 313, 319
coccodes Ach. (Isidium) 319
coccocephala Ach. (Cladonia) 64
coerulata Ach. (Lecanora) v. 144
coerulea Kbr. (Bacidia) 357
— Ach. (Lecanora) 275
coeruleata Fr. (Lecanora) v. 244
coeruleoalba Krplh. (Rehmia) 620
coeruleonigricans Th. Fr. (Toninia) 336
coerulescens Fr. (Lecidea) v. 549
— Hag. (Lichen) 250
coilocarpa Ach. (Lecanora) v. 239
colludens Nyl. (Lecidea) 618
colobina Th. Fr. (Rinodina) 205
commixta Th. Fr. (Cetraria) 109
commune Th. Fr. (Stercocaulon) v. 50, 51
communis Th. Fr. (Cladonia) v. 70
— DC. (Pertusaria) 309, 312, 317
communis Ach. (Variolaria) 321
comosus Ach. (Lichen) 18
compacta Th. Fr. (Bacidia) v. 365
compacta Nyl. (Physcia) v. 35
compactum Kbr. (Scoliciosporum) 376
— Kbr. (Stereocaulon) 51
complanata Kbr. (Aspicilia) 279
complicata Ach. (Lecanora) v. 225
— Nyl. (Lecanora) v. 408
composita Ach. (Lecanora) v. 247
concentricum Th. Fr. (Rhizocarpon) v. 632
concinna Th. Fr. (Buellia) 595, 600
concolor Th. Fr. (Xanthoria) 147
concolor Ram. (Placodium) 209

concreta Schaer. (Aspicilia) v. 275
concreta Kbr. (Catillaria) 619
— Ach. (Lecanora) v. 263
— Ach. (Lecidea) 623
— Leight. (Lecidea) 628
condensatum Hoffm. (Stereocaulon) 52
condensatum Fr. (Stereocaulon) 51
condyloideum Ach. (Stereocaulon) 52
conferta Dub. (Parmelia) 292
confervoides Krplh. (Catocarpus) 617
— (Lecidea) 529
— DC. (Rhizocarpon) 618
confluens Fr. (Lecidea) 484
confluens Nyl. (Lecidea) 485
— Web. (Lichen) 485
confoederans Nyl. (Lecidea) 501
confragosa Th. Fr. (Rinodina) v. 201
confragosa Fr. (Rinodina) 201
confusa Nyl. (Lecidea) 421
congesta Hepp (Toninia) 333
conglobata Th. Fr. (Gyrophora) v. 164
conglobata Smf. (Lecanora) v. 254
— Th. Fr. (Pertusaria) 321
— Ach. (Variolaria) 321
conglomerata Kbr. (Biatora) 428
— Smf. (Lecidea) 342
— Kbr. (Psora) 421
conglomeratum Th. Fr. (Stereocaulon) 44, 47
coniocraea Smf. (Cladonia) 82
coniops Th. Fr. (Buellia) 605
coniops Rabh. (Lecidea) 543
— Nyl. (Lecidea) v. 606
coniotropa Fr. (Lecanora) v. 254
conista Ach. (Cladonia) v. 89
coniza Ach. (Variolaria) v. 321
conizaea Ach. (Lecanora) v. 261
— Norm. (Lecanora) 266
Conradi Kbr. (Rinodina) 198
consanguinea Anzi (Biatora) 460
consentiens Nyl. (Lecidea) 504
consimilans Nyl. (Lecidea) v. 519
consimilis Nyl. (Lecidea) 518
conspersa Ach. (Parmelia) 127
conspersa Th. Fr. (Acarospora) v. 212
— Fr. (Biatora) 212
conspurcans Norm. (Biatorella) 399
constipata Nyl. (Physcia) v. 137
contaminata Ach. (Lecanora) v. 147
contigua Nyl. (Lecidea) 512
contigua Fr. (Lecidea) 485, 510
— Hoffm. (Lecidea) 494
— Fr. (Lecidea) v. 622
— Hoffm. (Verrucaria) 510
contorta Ach. (Aspicilia) v. 275
contorta Hoffm. (Verrucaria) 275
contortuplicata Ach. (Cladonia) v. 80
contractula Th. Fr. (Lecanora) v. 227
contractula Nyl. (Lecanora) 227
contraria Th. Fr. (Bacidia) v. 358
controversa Kbr. (Physcia) 146
convexa Th. Fr. (Lecidea) 507
convexa Fr. (Lecidea) v. 507
cooperta Nyl. (Lecanora) 291
Copelandi Th. Fr. (Catocarpus) 615
coprodes Kbr. (Bilimbia) 385
coracina Th. Fr. (Sporastatia) v. 403
coracina Nyl. (Lecidea) 606
— Hoffm. (Verrucaria) 607
coracodes Nyl. (Lecanora) 279
corallina Arn. (Pertusaria) 319
corallinum Ach. (Isidium) 320
— Schreb. (Stereocaulon) 44
corallinus L. (Lichen) 320
coralliza Nyl. (Lecanora) v. 189
coralloidea Nyl. (Cladonia) v. 86
coralloidea Wallr. (Cetraria) v. 106
— Th. Fr. (Cladonia) 91
coralloides Fr. (Stereocaulon) 44
coriacea Th. Fr. (Pertusaria) 318
corneus Gunn. (Lichen) 157
Cornicularia Schreb. 27
corniculata Smf. (Cladonia) v. 93
cornuata Ach. (Ramalina) v. 40
cornucopioides Nyl. (Cladonia) 70

cornuta Schaer. (Cladonia) v. 82
coronata Ach. (Cladonia) v. 67
— Ach. (Pertusaria) 321
corrugans Norm. (Xylographa) 639
corrugata Th. Fr. (Gyrophora) v. 161
corrugata Zw. (Buellia) 596, 597
— Ach. (Lecidea) 570
— Nyl. (Umbilicaria) 161
corrugatus Ach. (Lichen) 121
corruscans Ach. (Lecanora) 199
corticalis Rutst. (Lichen) 344
corticola Th. Fr. (Bacidia) v. 354
— Schaer. (Parmelia) v. 122
corticola Ach. (Lecidea) 609
corymbosa Nyl. (Cladonia) v. 80
cotaria Ach. (Lecidea) 448
craspedia Ach. (Parmelia) 181
crassa Ach. (Lecanora) 220
crassa DC. (Enterographa) 321
— Hellb. (Lecanora) v. 267
— Flot. (Parmelia) 222
crassipes Nyl. (Lecidea) 520
crassipes Th. Fr. (Helocarpon) 520
— Nyl. (Lecidea) 454
creatina Norm. (Lecanora) 270
crenata Ach. (Lecanora) v. 197
crenulata Th. Fr. (Caloplaca) 187
crenulata Kbr. (Cladonia) 69
— Nyl. (Lecanora) 187, 252
— Ach. (Lecidea) 186
crenulatus Ach. (Lichen) 254
cretacea Ach. (Gyalecta) 302
— Ach. (Lecidea) v. 610
cribellum Retz. (Lichen) 159
crinalis Ach. (Alectoria) 21
— Schl. (Physcia) v. 132
crinitus Retz. (Lichen) v. 158
crispa Ach. (Cetraria) v. 98
crispata Flk. (Cladonia) v. 78
cristata Fr. (Cladonia) v. 80
critica Nyl. (Lecanora) 285
crossophylla Wahlbg. (Physcia) v. 135
cruenta Ach. (Haematomma) v. 297
crustacea Fr. (Physcia) v. 135
crustulata Kbr. (Lecidea) 511
crustulata Ach. (Gyrophora) 152
— Nyl. (Lecidea) v. 511
crustulosa Ach. (Gyrophora) 152, 154
cryptarum Stenh. (Parmelia) v. 247
cryptochlora (Cladonia) v. 95
cryptophila Th. Fr. (Biatorina) 565
cucullata Ach. (Cetraria) 101
cumulata Th. Fr. (Toninia) 341
cuprea Smf. (Biatora) 426
cuprea Th. Fr. (Biatora) 425
cupreiformis Nyl. (Lecidea) v. 434
cupreoatra Nyl. (Aspicilia) 286
cupreograisea Th. Fr. (Aspicilia) 278
cupreorosella Nyl. (Lecidea) 372
cupriniforme Nyl. (Stereocaulon) 49
curtula Th. Fr. (Bacidia) v. 356
curvescens Mudd (Pannaria) 273
cuspidata Ach. (Ramalina) v. 40
cyanea Th. Fr. (Lecidea) 489
cyanea Kbr. (Lecidea) 496
cyanipes Smf. (Cladonia) 73
cyaniza Nyl. (Lecidea) 512
cyanolepra Fr. (Caloplaca) v. 175
cyanopolia Nyl. (Lecanora) v. 186
cyathoides Ach. (Lecanora) v. 451
cyclodes Hellb. (Catocarpus) 616
cyclopica Nyl. (Lecidea) v. 623
cyloselis Wahlbg. (Phycia) v. 142
— Ach. (Physcia) v. 143
cylindrica Ach. (Gyrophora) 157
cyrtaspis Ach. (Lecanora) 288
cyrtella Th. Fr. (Lecania) 294
cyrtella Kbr. (Biatorina) 294
— Br. et Rostr. (Bilimbia) 290, 379
— Ach. (Lecidea) 294, 295
dactyliferus Wahlbg. (Lichen) 307
dactylina Nyl. (Pertusaria) 310
dactylinum Ach. (Isidium) 311
— Smf. (Stereocaulon) v. 44
dactylophyllum Th. Fr. (Stereocaulon) v. 44
damaecornis Th. Fr. (Cladonia) v. 93

daphaena Nyl. (Lecidea) 494
dasypoga Fr. (Usnea) v. 16
dealbata Fr. (Caloplaca) v. 178
— Fr. (Parmelia) v. 129
— Nyl. (Pertusaria) 320
— Ach. (Urceolaria) v. 303
dealbatus Ach. (Lichen) 320
deaurata Ach. (Lecanora) v. 233
Decandollei Hepp (Biatora) 563
decipiens Ach. (Psora) 418
decipiens Mass. (Sarcogyne) v. 407
declinans Nyl. (Lecidea) v. 493
decolorans Ach. (Lecidea) 442, 444
decoloratus Ach. (Lichen) 442
decorticata Th. Fr. (Cladonia) 91
decorticata Fr. (Cladonia) v. 69
decussata Ach. (Lecidea) v. 451
deformis Hoffm. (Cladonia) 69, 74
deformis Ach. (Cladonia) 67
degenerans Flk. (Cladonia) 76, 84, 85
degenerans Fr. (Cladonia) 90
delibuta Ach. (Lecidea) 563
delicata Flk. (Cladonia) 77, 86
delicatula Kbr. (Bilimbia) 380
deliciosula Th. Fr. (Biatora) v. 448
delinita Nyl. (Biatora) 439
Delisei Th. Fr. (Cetraria) 99
Delisei Nyl. (Gyrophora) v. 158
deminuta Th. Fr. (Lecanora) v. 252
demissa Ach. (Psora) 420
demissa Spr. (Lecidea) 77
— Flot. (Parmelia) 124
— Th. Fr. (Rinodina) v. 203
dendritica Schaer. (Parmelia) 122, 124
denigrata Kbr. (Biatora) 549
— Fr. (Biatora) 577
— Schaer. (Lecanora) v. 549
— Nyl. (Lecidea) v. 577
denticulata Ach. (Cladonia) v. 68
— Ach. (Gyrophora) v. 158
denudata Turn. (Gyrophora) v. 158
denudatum Flk. (Stereocaulon) 50
depauperata Th. Fr. (Rinodina) v. 197
deplanata Almq. (Biatorella) 400
deplanatula Nyl. (Lecanora) 286
deplicans Nyl. (Gyrophora) v. 163
depressa Th. Fr. (Gyrophora) v. 152
— Th. Fr. (Lecidea) v. 521
depressa Ach. (Aspicilia) v. 275
— Nyl. (Gyrophora) v. 152
— Nyl. (Lecanora) 277
— Ach. (Sagedia) 282
desertorum Ach. (Lecidea) 443
Despreauxii Borr. (Cladonia) v. 74
destricta Nyl. (Cladonia) v. 64
detonsa Nyl. (Parmelia) 138
detrita Hoffm. (Patellaria) 242
deusta Flot. (Gyrophora) v. 164
diamarta Ach. (Urceolaria) 285
diapensia Th. Fr. (Biatora) 439
diasema Nyl. (Lecidea) 551
diasemoides Nyl. (Lecidea) 551
diatrypus Ach. (Lichen) 218
dichotomus Ach. (Lichen) 20
Dicksonii Ach. (Lecidea) 516
Dicksonii Nyl. (Lecidea) v. 516
dicraea Ach. (Cladonia) v. 63
diducens Th. Fr. (Lecidea) v. 499
— Nyl. (Lecidea) 499
didymospora Stirt. (Lecidea) 480
diffracta Nyl. (Squamaria) v. 227
diffusa Th. Fr. (Parmelia) 131
— Ach. (Parmelia) v. 110, 120, 130
digitata Hoffm. (Cladonia) 67, 69
digitatum Laur. (Stereocaulon) v. 51
diluta Nyl. (Lecidea) v. 412
dilutior Nyl. (Biatora) v. 427
Dimelaena Norm. 192
dimera Th. Fr. (Lecania) 293
dimorpha Nyl. (Lecanora) 396
diphyes Th. Fr. (Blastenia) 395
diphyes Nyl. (Lecanora) 395
Diplotomma Flot. 607
disciforme Kbr. (Lopadium) v. 389
disciforme Kullh. (Lopadium) 389
disciformis Th. Fr. (Buellia) v. 590
disciformis Nyl. (Lecidea) 590
discoidea Ach. (Variolaria) 322

discoidella Nyl. (Lecidea) 574
discreta Th. Fr. (Acarospora) 217
discreta Fr. (Lecanora) v. 215
— Nyl. (Parmelia) 125, 130
dispansa Nyl. (Lecidea) 557
— Br. et Rostr. (Lecidea) v. 557
dispersa Flk. (Lecanora) 254
dispersa Ach. (Lecanora) 173
— Kbr. (Lecanora) v. 252
— Lönnr. (Lecanora) v. 252
— Nyl. (Lecidea) v. 269
— Arn. (Lecidea) v. 613
— Flot. (Parmelia) v. 222
distans Ach. (Lecanora) v. 244
distincta Ach. (Lecanora) v. 244
distinctum Th. Fr. (Rhizocarpon) 625
distinguenda Th. Fr. (Sarcogyne) 406
distorta Ach. (Parmelia) 118
divaricata Ach. (Evernia) 30
divergens Nyl. (Alectoria) 22, 23
diversicolor Ach. (Parmelia) 168
dives Th. Fr. (Buellia) 594
dolosa Smf. (Lecidea) v. 354, 597
— Nyl. (Lecidea) v. 374
— Th. Fr. (Lecidea) v. 544
dolosula Nyl. (Lecidea) v. 553
dovrensis Nyl. (Lecidea) 536
dovrina Th. Fr. (Lecidea) v. 542
dryophila Th. Fr. (Biatorella) 402
dubia Hoffm. (Physcia) v. 141
dubitans Nyl. (Lecidea) 294
Duebenii Fr. (Lecidea) 589
Dufourei Fr. (Parmelia) 221
— Ach. (Lecidea) 340
duodenaria Nyl. (Lecanora) 245
duplicata Ach. (Parmelia) 117
ecmocyna Ach. (Cladonia) 79
ecrustacea Nyl. (Callopisma) v. 179
— Lönnr. (Lecanora) v. 254
— Nyl. (Lecidea) v. 485, 597, 629
ecrustaceum Nyl. (Placodium) v. 394
ectanea Ach. (Xanthoria) v. 146
edentula Ach. (Cetraria) v. 101
effigurata Anzi (Buellia) 613
— Smf. (Lecanora) v. 215
effiguratus Th. Fr. (Catocarpus) 613
efflorescens Th. Fr. (Rhizocarpon) 610
effusa Th. Fr. (Lecanora) 263
— Auersw. (Bilimbia) 386
effusa Fr. (Biatora) v. 429
— Pers. (Verrucaria) 264
egenula Th. Fr. (Bacidia) 363
Ehrharti Th. Fr. (Caloplaca) 174
Ehrhartiana Th. Fr. (Biatorina) 570
Ehrhartiana Kbr. (Biatora) 570
— Ach. (Lecidea) 260
elachista Th. Fr. (Biatora) v. 447
elaeochroma Th. Fr. (Lecidea) 542
elaeochroma (Lecidea) 354, 365
— Wahlbg. (Lecidea) v. 594
elata Schaer. (Lecidea) 535
elatinum Kbr. (Haematomma) 299
elatior Ach. (Ramalina) v. 39
elegans Th. Fr. (Caloplaca) 168
— Th. Fr. (Lecidea) v. 502
elongata Fr. (Cladonia) v. 81
— Jacq. (Cladonia) v. 83
eluta Flot. (Lecidea) 554
elveloides Ach. (Icmadophila) 301
emergens Flot. (Lecidea) 513
emergens Smf. (Lecidea) v. 441
— Ach. (Lecidea) v. 478
emplecta Ach. (Ramalina) v. 41
enalla Nyl. (Lecidea) 463
enalliza Nyl. (Lecidea) 519
encausta Nyl. (Parmelia) 118
encaustus Wahlbg. (Lichen) 125
Encephalographa Mass. 634
enclitica Nyl. (Lecidea) 518
endamyleum Th. Fr. (Rhizocarpon) 627
endiviaefolia Flk. (Cladonia) v. 94
endocarpoidea Th. Fr. (Lecanora) v. 215
endochrysea Hpe. (Parmelia) 143
endococcina Kbr. (Parmelia) 143
endogonia Nyl. (Lecidea) 251

endoleuca Kickx (Bacidia) 347
endoleuca Nyl. (Lecidea) v. 352
enteroleuca Kickx (Bacidia) 347
— Br. et Rostr. (Lecidea) v. 542
— Nyl. (Lecidea) v. 543
— Fr. (Lecidea) 544
— Th. Fr. (Lecidea) 593
enteroleucoides Nyl. (Lecidea) v. 599
endorhoda Th. Fr. (Megaloblastus) v. 479
epanora Ach. (Lecanora) 256
epermena Ach. (Cladonia) v. 80
epibryon Ach. (Lichen) 239
epigaea Tuck. (Catolechia) 587
epigaea Kbr. (Diploicia) 587
epigaeella Th. Fr. (Biatorina) 569
epigaeella Nyl. (Lecidea) 569
epilidna Nyl. (Lecidea) 365
epiphaea Nyl. (Biatora) 477
epiphorea Ach. (Lecanora) v. 247
epiphylla Ach. (Cladonia) v. 89
epiphylla Fr. (Cladonia) v. 71
— Kbr. (Cladonia) v. 77
— Norm. (Cladonia) v. 85
epiploica Ach. (Cladonia) v. 504
epipolia Smf. (Lecidea) 510
— Ach. (Lecidea) 609
epixantha Ach. (Lecidea) 177
— Ach. (Lecanora) 189
— Nyl. (Lecanora) 190
epixanthoides Kullh. (Bilimbia) 377
epixanthoides Nyl. (Lecidea) 377
epulotica (Aspicilia) 288
— Ach. (Gyalecta) 289
ereutica Th. Fr. (Acarospora) v. 210
ericetorum L. (Lichen) 301
— Ach. (Lichen) 329
— Fr. (Parmelia) v. 116
erinacea Schaer. (Cetraria) v. 100
erosa Ach. (Gyrophora) 159
erosus Westr. (Lichen) 160
erratica Kbr. (Lecidea) 529, 556
erubescens Th. Fr. (Biatorina) 568
erysibe Ach. (Lecania) v. 295
erysiboides Th. Fr. (Biatorina) 572
erysiboides Nyl. (Lecidea) 572
erythrella Ach. (Parmelia) 178
erythrocarpa Th. Fr. (Caloplaca) 181
erythrocarpia Fr. (Lecidea) 181
erythrophaea Flk. (Biatora) 465
escharoides Ach. (Lichen) 443
Eualectoria Th. Fr. 19
Eubiatorella Th. Fr. 397
Eubilimbia Th. Fr. 369
Eubuellia Kbr. 589
Eucaloplaca Th. Fr. 172
eucarpa Nyl. (Lecidea) 409
Eucatillaria Th. Fr. 580
Eucladonia Eschw. 60
Eulecanora Th. Fr. 233
Eulecidea Th. Fr. 481
eupetraea Nyl. (Lecidea) 624
euphorea Ach. (Cladonia) v. 85
euphorea Flk. (Lecidea) v. 548
— Nyl. (Lecidea) 554
— Smf. (Lecidea) 597
euphoreus Ach. (Baeomyces) v. 83
euphoroides Nyl. (Lecidea) 554
Euphyscia Th. Fr. 135
Eurhizocarpon Stizb. 621
Eurinodina Stizb. 194
Eutoninia Th. Fr. 330
Euxanthoria Th. Fr. 145
Evernia Ach. 29
evilescens Nyl. (Collema) 398
evoluta Th. Fr. (Cladonia) v. 83
— Th. Fr. (Lecidea) v. 499
— Th. Fr. (Lecidea) v. 521
evolutum Graewe (Stereocaulon) 45
exasperata Ach. (Gyrophora) v. 163
exasperatum Ach. (Collema) 122
excelsa Fr. (Cladonia) v. 83
excentrica Ach. (Lecidea) v. 632
exempta Ach. (Physcia) v. 140
exigua Th. Fr. (Rinodina) 197, 201
exigua Fr. (Lecanora) 197
exilis Flk. (Cladonia) v. 89

exoncera Ach. (Cladonia) v. 83
expallens (Bacidia) v. 362
— Fr. (Lecanora) 261
— Th. Fr. (Lecidea) v. 535
— Pers. (Lepraria) 262
expallescens Th. Fr. (Catocarpus) 620
expansa Ach. (Lecanora) v. 238
— Nyl. (Lecidea) 519, 557
extensa Ach. (Cladonia) v. 71
faginea Kbr. (Bilimbia) 379
faginea Ach. (Variolaria) 321
fahlunensis Schaer. (Cetraria) 108, 125
fahlunensis Ant. (Cetraria) 109
fallax Th. Fr. (Pertusaria) v. 312
fallax Ach. (Lichen) 106
— Kbr. (Pertusaria) 312
— Ach. (Porina) 312
— Pers. (Verrucaria) 313
falsaria Ach. (Lecanora) 450
farinacea Fr. (Ramalina) v. 35
farinosa Flk. (Aspicilia) v. 275
farrea Ach. (Physcia) 136
fastigiata Fr. (Ramalina) v. 34
fastigiatum Th. Fr. (Stereocaulon) v. 45
fatiscens Th. Fr. (Rinodina) v. 202
fecundum Th. Fr. (Lopadium) 391
femsjonensis Fr. (Parmelia) 233
feracissima Th. Fr. (Lecanora) v. 227
ferrata Nyl. (Lecidea) v. 629
ferruginea Th. Fr. (Caloplaca) 182
ferruginea Kbr. (Blastenia) 183
— Tuck. (Lecanora) 184
— Fr. (Parmelia) 174, 180
fertilis Fr. (Cetraria) v. 106
festiva Th. Fr. (Caloplaca) v. 183
fibrillosa Th. Fr. (Ramalina) v. 37
fibula Tuck. (Stereocaulon) 56
— Hoffm. (Cladonia) v. 87
filiformis Fr. (Cladonia) v. 69
fimbriata Fr. (Cladonia) 86
fimbriata Ach. (Cenomyce) 88
— Ach. (Gyrophora) v. 158
— Turn. et Borr. (Gyrophora) v. 163
— Ach. (Lecidea) v. 625
— Kbr. (Rinodina) 601
— Ach. (Urceolaria) 277
finnmarkica Ach. (Xanthoria) v. 147
firma Nyl. (Cladonia) v. 95
— Nyl. (Lecanora) 203
flabellulata Ach. (Ramalina) v. 42
flaccida Hoffm. (Usnea) 13
flava Hoffm. (Verrucaria) 177
flavella Blomb. (Biatora) 468
flavens Nyl. (Lecidea) v. 544
flavescens Sw. (Lichen) 168, 170
— Pers. (Lichen) 242
flavicans Th. Fr. (Lecanora) v. 544
flavicans Ach. (Lecidea) v. 544
flavicunda Nyl. (Lecidea) v. 494
flavida Hepp (Aspicilia) 286
flavida Th. Fr. (Buellia) v. 594
— Fr. (Lecidea) v. 544
— DC. (Variolaria) 312
flavocoerulescens Horn. (Lecidea) v. 509
— Ach. (Lecidea) 509
flavofusca Ach. (Lecidea) 563
flavovirescens Th. Fr. (Caloplaca) 178
flavum Kbr. (Pleopsidium) 209
flavus Wahlbg. (Lichen) v. 176
flexella Th. Fr. (Placographa) 637
flexella Ach. (Limboria) 637
flexuosa Nyl. (Biatora) 444
flexuosa Ach. (Lecanora) v. 239
flexuosus Pers. (Lichen) 242
flocculosa Kbr. (Gyrophora) 164
— DC. (Gyrophora) 166
Floerkeana Fr. (Cladonia) 65, 69
Floerkeana Ach. (Lepraria) 432
florida Fr. (Usnea) v. 15
floripara Flk. (Cladonia) v. 83
Flotowiana Kbr. (Lecanora) 254
fluviatilis Fr. (Zeora) v. 601
foliaceus Wahlbg. (Baeomyces) v. 84

foliaceus Retz. (Lichen) 94
foliicola Nyl. (Lecidea) v. 596
fomentaria Nyl. (Lecidea) v. 361
fossarum Th. Fr. (Biatorella) 397
fossarum Nyl. (Lecidea) 398
foveolata Kbr. (Acarospora) v. 217
fraudans Nyl. (Parmelia) 115
— Th. Fr. (Caloplaca) v. 184
fraudans Hellb. (Biatorina) 393
fraudulenta Kbr. (Catillaria) 584
fraxinea Fr. (Ramalina) v. 34
fraxinea Lönnr. (Bacidia) 345
— Ach. (Variolaria) 321
Fremontii Tuck. (Alectoria) 27
Friesiana Kbr. (Bacidia) 347, 357
Friesii Ach. (Psora) 416
frigida Ach. (Parmelia) v. 134
— Th. Fr. (Bacidia) 378
frigidella Nyl. (Lecidea) 465
frondosa Nyl. (Cladonia) v. 76
frondosa Hoffm. (Lecidea) v. 298
frustulosa Kbr. (Lecanora) 255
frustulosus Dicks. (Lichen) 255
fucina Ach. (Alectoria) v. 29
fulgens Ach. (Lecanora) 222, 223
fuliginea Th. Fr. (Lecidea) v. 557
fuliginea (Biatora) 365
— Ach. (Biatora) 455
— Fr. (Biatora) v. 456
fuliginosa Fr. (Parmelia) v. 122, 123
— Tayl. (Psora) 421
fuliginosa Ach. (Lepraria) 176
— Hepp (Lecidea) v. 597
fulva Ach. (Caloplaca) v. 177
— Hoffm. (Verrucaria) 177
fulvolutea Nyl. (Lecanora) 180
fumida Arn. (Aspicilia) 287
fumosa Th. Fr. (Lecidea) v. 525
fumosa Ach. (Lecidea) 403
— Kbr. (Lecidea) 525
— (Psora) 483
— Hoffm. (Verrucaria) 526
funerea Smf. (Lecidea) 387
fungicola Ach. (Lecidea) 363, 577
fungiforme Kbr. (Sphyridium) 328
furcata Fr. (Cladonia) 78
furfuracea Ach. (Parmelia) 116
furfuracea Schaer. (Parmelia) v. 115
furvella Nyl. (Lecidea) 530
furvula Nyl. (Lecidea) 530
fusca Th. Fr. (Biatora) 435
fusca Lönnr. (Bilimbia) 372
— Mass. (Catolechia) 584
— Smf. (Lecanora) 242
— Nyl. (Lecidea) v. 436
fuscata Th. Fr. (Acarospora) 215
fuscata Ach. (Lecidea) 563
fuscatus Schred. (Lichen) 215
fuscella Mass. (Lecania) 290
— Nyl. (Lecidea) v. 347
— Fr. (Lecidea) v. 352
fuscescens Nyl. (Cladonia) v. 86
— Smf. (Biatora) 461
fuscescens Nyl. (Biatora) 374
— Nyl. (Lecidea) v. 352
— Nyl. (Lecidea) 462
fuscoater L. (Lichen) 526
fuscoatra Th. Fr. (Lecidea) 525, 526
fuscoatra Bayrh. (Biatora) v. 176
— Nyl. (Lecanora) v. 183
— Nyl. (Lecidea) v. 482
fuscocinerea Nyl. (Lecidea) 527
fuscocinerea Schaer. (Lecidea) v. 538
fuscolutea Ach. (Biatora) 351, 374, 393
— Stenh. (Biatora) 393
— Th. Fr. (Caloplaca) 181
— Nyl. (Lecanora) 181
— Nyl. (Lecanora) 389
— Ach. (Lecidea) 180
fuscoluteum Mudd (Lopadium) 388
fusconigra Nyl. (Biatora) v. 444
fuscopallescens Nyl. (Lecidea) v. 576
fuscorubella Arn. (Bacidia) 346
fuscorubella Ach. (Lecidea) v. 264
— Nyl. (Lecidea) v. 346, 352
— Ach. (Lecidea) v. 463
— Hoffm. (Verrucaria) 346
fuscorubens Nyl. (Biatora) 440

fuscorubens Nyl. (Lecidea) v. 558
fuscus Rutstr. (Lichen) 134
fusispora Th. Fr. (Toninia) 334
gaditana Ach. (Variolaria) 322
galactina Th. Fr. (Lecanora) v. 252
galactina Lönnr. (Lecanora) 252
galbula Nyl. (Lecidea) 588
gangalea Ach. (Lecanora) 241
Gasparrinia Tornab. 168
gelatinosa Flk. (Biatora) 446
gelida Ach. (Lecanora) 228
geminatum Th. Fr. (Rhizocarpon) 623
geminipara Th. Fr. (Lecanora) 236
gentilis Ach. (Cladonia) v. 95
genuina Th. Fr. (Biatora) v. 459
— Th. Fr. (Caloplaca) v. 179, 182, 188
— Kbr. (Cetraria) v. 104
— Br. et Rostr. (Parmelia) v. 122
— Th. Fr. (Physcia) v. 139
— Th. Fr. (Rinodina) v. 199
genuina Kbr. (Alectoria) v. 19
— Br. et Rostr. (Aspicilia) v. 218
— Br. et Rostr. (Buellia) 633
genuinum Th. Fr. (Stereocaulon) v. 50
geochroa Wahlbg. (Lecidea) v. 540
— Ach. (Lecidea) v. 593
geografica Mass. (Biatora) 563
geograficum Dl. (Rhizocarpon) 622
geomaea Ach. (Lecidea) v. 456
geophana Nyl. (Biatora) 441
geophila Th. Fr. (Buellia) v. 592
georgina Ach. (Parmelia) v. 128
gerontica Ach. (Lecidea) v. 613
gerontius Ach. (Baeomyces) v. 83
gevrensis Th. Fr. (Buellia) v. 598
gibba Wahlbg. (Lecidea) v. 481
— Ach. (Lecidea) v. 540
gibberosa Ach. (Biatora) 430
gibbosa Nyl. (Aspicilia) 276
gibbosa Ach. (Pyrenula) 269
gilva Ach. (Caloplaca) 175
— Hoffm. (Verrucaria) 175
glabra Flot. (Gyrophora) v. 163
glabra Ach. (Gyrophora) 161
— Nyl. (Lecanora) v. 239
— Krplh. (Lecidea) 547
— Nyl. (Parmelia) v. 123
glabrata Ach. (Lecanora) v. 239
glabrata Ach. (Usnea) v. 18
glabratus Dicks. (Lichen) 243
glabrescens Nyl. (Cladonia) v. 65
glacialis Schaer. (Lecidea) 535
glauca Ach. (Cetraria) 105, 112
glaucescens Th. Fr. (Catocarpus) 621
glaucescens Sw. (Lichen) 247
— Wahlbg. (Physcia) v. 135
glaucocarpa Kbr. (Acarospora) 211
glaucocarpa Arn. (Lecidea) v. 512
glaucoma Th. Fr. (Lecanora) v. 246
glaucoma Hoffm. (Verrucaria) 246
glaucopis Ach. (Aspicilia) v. 275, 286
glaucus Westr. (Lichen) 152
glebosa Kbr. (Acarospora) 214
glebosa Ach. (Lecidea) 337
glebulosus Engl. Bot. (Lichen) 563
globifera Ach. (Psora) 411
globifera Fr. (Biatora) 412
globosa Clem. (Lecidea) 378
globularis Smf. (Endocarpon) 315
— Nyl. (Lecidea) 551
— Nyl. (Lecidea) v. 474
globulata Ach. (Lecidea) v. 486
globulifera Nyl. (Pertusaria) 309
— Turn. (Variolaria) 321
globulosa Th. Fr. (Biatorina) 575
globulosa (Lecidea) 431
glomerata Schaer. (Pertusaria) 314, 315
glomerella Th. Fr. (Biatorina) 578
glomerella Nyl. (Lecidea) v. 578
glomerulata Nyl. (Pertusaria) 319
glomerulosa DC. (Lecidea) 551
glomerulosa Th. Fr. (Lecidea) 454
— Kbr. (Lecidea) 498
— DC. (Patellaria) 610

Glypholecia Nyl. 208
gomphyllaceum Nyl. (Stereocaulis-cum) 383
gonecha Ach. (Cladonia) v. 70
goniophila Flk. (Lecidea) 408
— Kbr. (Lecidea) 543
gonatodes Wahlbg. (Parmelia) v. 234
gonorega Ach. (Cenomyce) 75
gracilenta Ach. (Ramalina) v. 37
— Ach. (Cladonia) v. 65
gracilentum Th. Fr. (Stereocaulon) v. 47
gracilescens Flk. (Cladonia) v. 86
gracilis Ach. (Evernia) v. 31
— Coem. (Cladonia) 81
graminicola Nyl. (Lecidea) v. 596
grande Arn. (Rhizocarpon) 624
grandinosa Ach. (Parmelia) v. 234
grandinosa Smf. (Lecidea) v. 548
— Ach. (Lecidea) v. 574
grandis Arn. (Catocarpus) v. 618
granulosa Schaer. (Biatora) 442
granulosa Schaer. (Caloplaca) v. 169
— Ach. (Lecidea) 443
graphica Ach. (Urceolaria) v. 281
Griffithii Kbr. (Biatorina) 574
grisea Th. Fr. (Gyrophora) v. 155
grisella Nyl. (Lecidea) 526
griseoatra Th. Fr. (Biatora) v. 460
griseoatra Flot. (Lecidea) 460
— Ach. (Lecanora) 540, 541
griseola Th. Fr. (Aspicilia) 278
groenlandica Linds. (Lecidea) 390
grossa Blomb. (Catillaria) 507, 581
grossa Pers. (Lecidea) 581
grumosa Ach. (Lecanora) v. 237
grumulosa Schaer. (Lecanora) 208
grypea Ach. (Cladonia) v. 63
gyaliza Nyl. (Lecidea) 565
Gyalolechia Mass. 187
gypsacea Th. Fr. (Lecanora) 222
gypsacea Smf. (Lecanora) v. 302
— Nyl. (Squamaria) 222
— Ach. (Urceolaria) 302
gypsophilus Ach. (Lichen) 418
gyrizans Nyl. (Lecidea) 528
Gyrophora Ach. 150
haematites Chaub. (Callopisma) 175
haematomela Th. Fr. (Bacidia) 364
haematomela Nyl. (Lecidea) 364
Haematomma Mass. 296
haematomma Ehrh. (Lichen) 297
Hageni Kbr. (Lecanora) 250
halogenia Th. Fr. (Lecanora) v. 261
halophaea (Lecanora) 213
hamadryas Ach. (Lecidea) 574
Haplographa Anzi 635
helicopis (Lecanora) 248
Hellbomii Lahm (Lecidea) 559
helvola Th. Fr. (Biatora) 429
helygaea Ach. (Lecanora) 187
hemipolia Nyl. (Lecidea) v. 253
hemisphaerica Anzi (Biatorella) 397
hepatizon Ach. (Cetraria) v. 109
Heppii Kbr. (Acarospora) 218
Heppii Naeg. (Myriospora) 218
herbarum Arn. (Bacidia) 349
herbarum Hepp (Secoliga) 349
— Nyl. (Lecidea) v. 349
heterella Nyl. (Lecidea) 468
heteroidea Ach. (Gyrophora) 164
heteromorpha Ach. (Lecanora) v. 221
hexaspora Nyl. (Pertusaria) v. 317
hiascens Th. Fr. (Cetraria) 98
hilarior Th. Fr. (Bilimbia) v. 380
hilaris Nyl. (Lecidea) v. 444
hirsuta Flot. (Gyrophora) 155
hirta Fr. (Usnea) v. 15
hirta Wahlbg. (Usnea) 15
— Ach. (Usnea) v. 18
hispida Fr. (Parmelia) v. 140
— Br. et Rostr. (Physcia) v. 139
hispidula Ach. (Parmelia) v. 138
Hochstetteri Kbr. (Catillaria) 619
Hoffmanni Ach. (Urceolaria) v. 275
holocarpa Smf. (Lecanora) v. 179
— Nyl. (Lecidea) v. 179
— Ach. (Parmelia) v. 179

holomelaena Flk. (Lecidea) 365
holoschista Ach. (Cladonia) v. 87
Hookeri Tuck. (Cladonia) v. 65
— Fr. (Parmelia) 194
horiza Ach. (Lecanora) v. 241
horiza Kbr. (Rinodina) 199
horophthalmus Ach. (Lichen) 308
hortella Ach. (Lecanora) v. 296
humida Th. Fr. (Biatora) 477
humilior Nyl. (Pertusaria) v. 310
humilis Kbr. (Anaptychia) v. 137
— Ach. (Ramalina) v. 39
humosa Ach. (Lecidea) v. 456
— Nyl. (Lecidea) v. 456
Hutchinsiae Turn. (Pertusaria) 308
hyalina Fr. (Biatora) 563
hyalinella Smf. (Lecidea) v. 294
— Kbr. (Biatora) 466
hybrida Schaer. (Cladonia) v. 82
hybrida Ach. (Parmelia) v. 138
hydrophila Th. Fr. (Lecidea) v. 507
hydrophila Smf. (Lecanora) 255
hydropica Kbr. (Lecidea) 528
hymeneum Ach. (Thelotrema) 317
hymenius Ach. (Lichen) 317
hyperborea Mudd (Gyrophora) 160
hyperborea Hoffm. (Umbilicaria) 160
hyperopta Ach. (Parmelia) 120
hyperopta Nyl. (Parmeliopsis) 120
hypnoica Br. et Rostr. (Lecanora) 251
hypnophila Ach. (Bilimbia) 357
hypnophila Th. Fr. (Bilimbia) 373
— Th. Fr. (Caloplaca) v. 186
— Ach. (Lecidea) 374
hypnorum Schaer. (Lecanora) v. 239
hypnorum Wulf. (Lichen) 239
— Kbr. (Pannaria) 232
— Hoffm. (Psora) 232
— Ach. (Psoroma) 232
hypoleuca Th. Fr. (Lecidea) v. 544
hypoleuca Ach. (Urceolaria) 289
hypophylla Nyl. (Cladonia) v. 86
hypopodia Nyl. (Lecidea) 454
hypopodioides Nyl. (Lecidea) 598
hypopta Ach. (Biatora) 463
— Th. Fr. (Lecanora) v. 264
hypopta Nyl. (Lecanora) v. 264
hypoptella Nyl. (Lecidea) 576
hyporhoda Th. Fr. (Biatora) 456
hyporrhiza Nyl. (Gyrophora) v. 162
hysginica Ach. (Lecanora) v. 211
Jacquinii Ach. (Gyrophora) 163
Icmadophila Trev. 299
icmadophila L. (Lichen) 300
icmalea Ach. (Lecidea) 456
jemtlandica Th. Fr. (Biatorina) 580
igniarii Nyl. (Lecidea) 362
ignobilis Th. Fr. (Catocarpus) 619
ileiformis Fr. (Lecidea) 535
illinatus Wahlbg. (Lichen) 282
illudens Nyl. (Lecidea) 355
illusoria Ach. (Lecanora) 261
illuta Ach. (Lecidea) v. 407
imbricata Th. Fr. (Toninia) v. 330
imbricata Mont. (Lecidea) 330
immersa Kbr. (Biatora) 478
— Kbr. (Rinodina) v. 205
immersa Smf. (Lecidea) 406
— Kbr. (Hymenelia) 478
impavida Th. Fr. (Lecidea) 529
implexa Th. Fr. (Alectoria) v. 24
implexa Ach. (Usnea) v. 18
— Hoffm. (Usnea) 25
impolita Fr. (Parmelia) 324
impressula Th. Fr. (Acarospora) 214
impressus Sw. (Lichen) 302
improvisa Nyl. (Lecidea) 402
inalpina Ach. (Lecanora) 178
inamoena Nyl. (Squamaria) v. 222
inamoenum Th. Fr. (Placodium) 222
incana Smf. (Lecidea) 428
incarnatus Thbg. (Lichen) 418
incincta Nyl. (Lecidea) 558
incisa Stenh. (Parmelia) 140
— Fr. (Parmelia) 231
incolorata Flk. (Lecanora) 446
incompta Anzi (Bacidia) 361
incompta Nyl. (Lecidea) v. 354, 361

incompta Borr. (Lecidea) 361
incomta Ach. (Evernia) v. 33
inconcinna Nyl. (Lecidea) 531
incongrua Nyl. (Lecidea) 531
incrassata Flk. (Cladonia) 71
incrustans DC. (Biatora) v. 424
— Ach. (Lecanora) 171
incrustatum Flk. (Stereocaulon) 50
incrustatum Nyl. (Stereocaulon) v. 50
incusa Fr. (Lecidea) 614
indurata Ach. (Lecanora) v. 244
inexplicata Nyl. (Lecanora) 209
inferior Nyl. (Lecidea) 512
infidula Nyl. (Lecidea) 558
inflatum Kbr. (Placodium) 229
infuscata Th. Fr. (Lecidea) v. 522
inops Th. Fr. (Lecidea) 501
inquinata Th. Fr. (Pertusaria) 311
insequens Nyl. (Lecidea) 464
insignis Nyl. (Lecidea) 590
insolata Ach. (Lecidea) v. 505
insularis Nyl. (Lecidea) 525
insulata Fr. (Parmelia) v. 255
intercalans Nyl. (Lecidea) 606
interjecta Th. Fr. (Encephalographa) 635
interjecta Leight. (Lithographa) 635
intermedia Stenh. (Catolechia) 587
— Nyl. (Lecidea) 349
— Stizb. (Lecidea) 349
intermedium Mass. (Thalloedema) 338
intermissa Nyl. (Lecidea) 348, 354
intermixta Nyl. (Lecidea) 582
intestiniforme Th. Fr. (Placodium) v. 227
intestiniformis Th. Fr. (Parmelia) v. 119
intricata Th. Fr. (Lecanora) v. 260
intrusa Th. Fr. (Biatorina) 579
intumescens Flot. (Lecanora) v. 240
— Nyl. (Lecidea) 528
inundata Kbr. (Bacidia) 350
— Blomb. (Rinodina) v. 202
inundata Fr. (Biatora) 350
— Nyl. (Lecidea) v. 350
— Stizb. (Secoliga) 352
irrorata Th. Fr. (Bacidia) v. 355
irrubata Th. Fr. (Lecidea) v. 522
irrubata Ach. (Lecidea) v. 424
isidiella Nyl. (Parmelia) v. 122
islandica Ach. (Cetraria) 98
jubata Ach. (Alectoria) 24
jungens Nyl. (Lecanora) v. 180
Jungermaniae Th. Fr. (Caloplaca) v. 179
juniperina Ach. (Cetraria) 104
jurana Schaer. (Lecidea) 513
Kajanita Nyl. (Lecidea) 559
kamtschadalis Eschw. (Parmelia) 116
Kochiana Hepp (Lecidea) 452
Koerberi Mass. (Psora) 421
Koerberiana Lahm (Lecania) 291
kolaënsis Nyl. (Lecidea) 553, 560
labrosa Ach. (Parmelia) v. 117
lactea Nyl. (Lecidea) 491
lacteus Vahl (Lichen) 297
lacunosa Ach. (Cetraria) 106
lacustris Th. Fr. (Aspicilia) 287
lacustris Ach. (Alectoria) v. 24
— Kbr. (Aspicilia) v. 288
— Ach. (Lecidea) 351
laeta Th. Fr. (Biatorina) v. 573
laevata Nyl. (Aspicilia) v. 276
laevata Ach. (Sagedia) 276
laevigata Th. Fr. (Pertusaria) v. 316
laevigata Ach. (Lecanora) v. 200
— Nyl. (Lecanora) v. 203
laevigatum Ach. (Isidium) 282
laevis Th. Fr. (Lecidea) v. 533
Lagascae Ach. (Lecanora) 221
lainea Th. Fr. (Lecanora) v. 239
— Fr. (Lecanora) v. 241
— Ach. (Lecanora) 610
Lallavei Ach. (Lecidea) 181
Lamarckii Th. Fr. (Placodium) 221
lamprocheilea DC. (Patellaria) 186

lanata Wallr. (Parmelia) 126
laneus Ehrh. (Lichen) 126
lapicida Arn. (Lecidea) 493
lapicida Fr. (Lecidea) 488
lapponica Th. Fr. (Acarospora) 218
latypea Th. Fr. (Lecidea) v. 543
latypea Nyl. (Lecidea) v. 543
latypodes Ach. (Lecidea) 515
Laureri Hepp (Catillaria) 582
— Th. Fr. (Lecidea) v. 544
Laureri Hepp (Biatora) 544
lavata Fr. (Lecidea) 629
Lecania Mass. 289
lecanocarpoides Nyl. (Gyrophora) 157
Lecanora Ach. 219
lecanorina Mass. (Rinodina) 204
lecanorina Kbr. (Lecidea) v. 623
Lecidea Ach. 410.
lecideina Nyl. (Lecanora) v. 203
— Hellb. (Lecanora) v. 453
— Kbr. (Raphidospora) v. 354
— Ach. (Sagedia) v. 550
lecideoides Hazs. (Scoliciosporum) 364
leioplaca Schaer. (Pertusaria) 316
leioplaca DC. (Umbilicaria) 166
— Kbr. (Pertusaria) 316
leioplacum Smf. (Endocarpon) 316
leiphaemia Kbr. (Haematomma) v. 298
lenticularis Th. Fr. (Biatorina) 567
lentigera Kbr. (Psoroma) 220
lentigerum Ach. (Placodium) 220
lepadina Smf. (Lecidea) 485
lepadolemma Ach. (Lecanora) v. 297
lepidora Ach. (Parmelia) 232
lepidota Ach. (Cladonia) v. 86
leprodea Nyl. (Lecidea) 462
leprosa Nyl. (Lecanora) v. 234
— Kbr. (Rinodina) 200, 205
leprosula Th. Fr. (Bilimbia) v. 382
leprosula Arn. (Biatora) 463
leptacina Th. Fr. (Lecanora) v. 260
leptalea Ach. (Parmelia) 140
leptalea Th. Fr. (Physcia) v. 140
leptocarpa Anzi (Pertusaria) 305
leptocline Kbr. (Buellia) 598
leptocline Nyl. (Lecidea) v. 592
Leptographa Th. Fr. 636
leptomerea Smf. (Lecidea) 365, 366
leptoploea Ach. (Lecanora) v. 247
leptyrea Ach. (Lecanora) v. 245
Letharia Th. Fr. 32
leucaspis Ach. (Variolaria) 321
leucinata Ach. (Lecidea) 255
leucocelis Ach. (Lecidea) v. 609
leucochlora Flk. (Cladonia) v. 83
leucochroa Walbr. (Parmelia) v. 114
leucococca Smf. (Lecanora) 261
— Nyl. (Lecidea) v. 379
leucococcoides Nyl. (Lecidea) 378
leucogaea Ach. (Lecanora) v. 247
leucomelas Th. Fr. (Rinodina) v. 196
leucophaea Th. Fr. (Biatora) 459
leucophaea Kbr. (Biatora) 459
leucophaeoides Nyl. (Lecidea) 460
leucophaeopsis Th. Fr. (Toninia) 332
leucophaeopsis Nyl. (Lecidea) 334
leucophaeus Ach. (Lichen) 415
leucopis Ach. (Lecanora) 236
leucoplaca Fr. (Lecidea) 581
— Nyl. (Lecidea) v. 609
leucoplacoides Nyl. (Lecidea) v. 544
leucoraea Th. Fr. (Blastenia) 392
leucorhypara Nyl. (Lecidea) 373
leucorsa Ach. (Ramalina) v. 37
leucostoma Wahlbg. (Endocarpon) v. 316
leucotera Nyl. (Pertusaria) 308
leucoteum Ach. (Isidium) v. 319
lichenicola Smf. (Lecidea) v. 590
Lightfootii Sm. (Lecidea) 451
ligniaria Th. Fr. (Bilimbia) v. 382
ligniaria Ach. (Lecidea) 383
— Nyl. (Lecidea) v. 565
lignicola Nyl. (Lecanora) 178

lignicola Th. Fr. (Lecanora) v. 275
lignorum Ach. (Baeomyces) 328
— Ach. (Biatora) v. 351
ligulata Ach. (Ramalina) v. 42
limborina Nyl. (Rimularia) 531
limitata Ach. (Lecidea) v. 593
limosa Ach. (Lecidea) 538
limosa Nyl. (Lecidea) 538
Linnaeana Ach. (Cetraria) v. 103
liparia Ach. (Parmelia) 221
listrota Ach. (Lecanora) 448
lithophila Th. Fr. (Lecidea) 495
lithophila Wallr. (Lecanora) v. 251
— Nyl. (Lecidea) 493
— Ach. (Lecidea) 496
— Smf. (Lecidea) 543
lithophiliza Nyl. (Lecidea) 497
lithophiloides Nyl. (Lecidea) v. 492
lithotea Ach. (Parmelia) 143
lithyrga Fr. (Lecidea) 514
livida Ach. (Lecanora) 253
lobulata Smf. (Lecanora) 171
— Smf. (Lecidea) 335
— L. (Parmelia) 147
lomagona Ach. (Cladonia) v. 87
longipes Wahlbg. (Baeomyces) v. 87
lopadioides Th. Fr. (Biatora) 449
Lopadium Kbr. 388
lophyra Ach. (Cladonia) v. 89
lucida Ach. (Biatora) 432
ludens Nyl. (Lecidea) 374
Ludwigii Th. Fr. (Lecanora) v. 255
Ludwigii Schrad. (Lichen) 255
lugubris Th. Fr. (Bilimbia) 387
lugubris Smf. (Lecidea) 387
— Fr. (Lecidea) 419
— Kbr. (Schaereria) 419
lulensis Hellb. (Biatora) 460
lunbricalis Ach. (Cladonia) v. 67
lundensis Fr. (Parmelia) v. 275
lurida Ach. (Psora) 413
luteella Nyl. (Lecidea) 564
luteoalbum Th. Fr. (Caloplaca) 190
luteoalbum Kbr. (Callopisma) 179
luteoatra Nyl. (Lecidea) 458
luteola Schrad. (Bacidia) v. 345
luteola Fr. (Biatora) v. 345
— (Lecidea) 346—349, 352
luteolus Ach. (Lichen) 344
lutescens Th. Fr. (Pertusaria) v. 312
lutescens Ach. (Lecanora) 299
— Smf. (Lecanora) 299
— Hoffm. (Lepra) 312
lutosa Ach. (Lecidea) 337
lychnea Th. Fr. (Xanthoria) 146
lychnea Nyl. (Physcia) 146
lygaea Ach. (Biatora) 452
lynceola Th. Fr. (Lecidea) 561
macilenta Hoffm. (Cladonia) 68
macilenta Smf. (Cladonia) v. 68
macilentus Wahlbg. (Baeomyces) 66
macra Flk. (Cladonia) v. 89
— Smf. (Lecanora) v. 253
macrior Smf. (Lecanora) v. 258
macrocarpa Th. Fr. (Lecidea) 505
macrocarpa Fr. (Parmelia) v. 449
— DC. (Patellaria) 505
— de Not. (Stereopeltis) 409
macroceras Flk. (Cladonia) v. 81
macrophylla Th. Fr. (Cladonia) v. 91
macrophylla Stenh. (Cladonia) 91
macrospora Hepp (Myriospora) 213
— Hepp (Pertusaria) 304
macroscyphus Ach. (Baeomyces) v. 70, 89
maculiformis Nyl. (Lecanora) v. 261
— Wahlbg. (Lichen) v. 262
madreporoides Rutst. (Lichen) 96
major Th. Fr. (Caloplaca) v. 170
major Nyl. (Lecidea) v. 597
majus Smf. (Stereocaulon) v. 44
malangica Th. Fr. (Rinodina) v. 200
mammillare Gouan (Thalloedema) 339
mammulata Ach. (Gyrophora) 154
margaritacea Smf. (Lecidea) 608
— Nyl. (Lecidea) v. 486
margaritaceum Th. Fr. (Rhizocarpon) v. 610

marginalis Ach. (Cladonia) v. 89
marina Nyl. (Physcia) v. 140
— Smf. (Lecanora) v. 248
maritima Th. Fr. (Dimerospora) v. 293
Massalongii Kbr. (Catillaria) 619
mastrucata Ach. (Aspicilia) 282
mazarinus Wahlbg. (Lichen) 277
medians Nyl. (Lecanora) 189
— Norm. (Acarospora) 213
medusina Ach. (Cladonia) v. 64
megalocarpa Müll. Arg. (Lecanora) 237
meiocarpa Nyl. (Lecidea) v. 429
meiospora Nyl. (Lecidea) v. 510
— Nyl. (Lecidea) 510
melaena Arn. (Bilimbia) 383
melaena Nyl. (Lecidea) 384
melaleuca Smf. (Lecidea) 532
melaloma Ach. (Parmelia) 221
melanaspis Th. Fr. (Placodium) 229
melanaspis Fr. (Parmelia) 229
— Nyl. (Lecanora) v. 229
melancheima Tuck. (Lecidea) 554
melaneira Ach. (Alectoria) v. 24
melanobola Ach. (Lecidea) 563
— Nyl. (Lecidea) 574
melanocarpa Th. Fr. (Caloplaca) v. 184
melanochlora Th. Fr. (Rinodina) v. 201
melanophaea Fr. (Lecidea) 516
— Nyl. (Lecidea) v. 516
melanophthalma DC. (Squamaria) 225
melanophthalmum Th. Fr. (Placodium) v. 225
melanospora Nyl. (Lecidea) 589
melanosticta Ach. (Physcia) 133
melanostoma Wahlbg. (Endocarpon) v. 313
melanotica Nyl. (Lecidea) v. 356
melastoma Nyl. (Pertusaria) 313
melaxantha Ach. (Usnea) 18
melina Nyl. (Megalospora) 479
melina Krplh. (Megalospora) 480
melivica Ach. (Parmelia) v. 243
merista Ach. (Cladonia) v. 83
mesaraea Ach. (Gyrophora) 158
mesenteriformis Rutstr. (Lichen) 162
mesomorpha Nyl. (Evernia) v. 31, 32
mesophana Nyl. (Lecanora) 241
mesotropa Nyl. (Lecidea) 490
mesotropiza Nyl. (Biatora) 458
metabolica Ach. (Lecanora) 291
— DC. (Patellaria) 206
— Kbr. (Rinodina) 201
metamorpha Anzi (Lecidea) 492
Metzleri Th. Fr. (Biatora) 478
micrantha Kbr. (Aspicilia) 286
micraspis Smf. (Lecanora) 320
— Nyl. (Lecidea) 601
microbola Nyl. (Lecidea) v. 377
— Ach. (Lecidea) 377
microbotrys Th. Fr. (Lecidea) 555
microcarpa Th. Fr. (Bilimbia) 376
microcarpa Stenh. (Diplotomma) v. 608
— Nyl. (Lecidea) 373, 480
— Ach. (Lecidea) v. 574
— Kbr. (Rinodina) v. 196
microcelis Ach. (Urceolaria) 282
micrococca Th. Fr. (Biatorina) 571
microcyclos Th. Fr. (Acarospora) v. 210
microhaema Norm. (Biatorella) 400
microphyllina Fr. (Cladonia) v. 95
micropsis Ach. (Lecidea) v. 386
microspora Hepp (Lecidea) 597
microsticta Nyl. (Varicellaria) 322
microthelia Ach. (Parmelia) 178
milliaria Korb. (Bilimbia) 381, 382
milliaria Nyl. (Lecidea) v. 381
— Fr. (Lecidea) 382
milvina Th. Fr. (Rinodina) v. 199
miniata Th. Fr. (Caloplaca) v. 170
miniatum Kbr. (Amphiloma) 170
miniatus Hoffm. (Lichen) 170
minor Nyl. (Lecidea) v. 428, 454
— Wahlbg. (Lichen) v. 101
minuscula Th. Fr. (Ramalina) v. 35
minuscula Anzi (Bacidia) 361

minuscula Nyl. (Parmelia) v. 127
minuta Nyl. (Lecidea) 428, 431
minutula Kbr. (Xylographa) 639
minutula Kbr. (Buellia) v. 603
— Arn. (Buellia) 603
— Ach. (Lecanora) 443
— Ach. (Lecidea) v. 550
— Ach. (Ramalina) v. 37
miscella Ach. (Biatora) 435
miscella Nyl. (Lecidea) 522
— Smf. (Lecidea) 433
miscelliformis Nyl. (Lecidea) 454
miscelloides Nyl. (Lecidea) 434, 454
misella Nyl. (Lecidea) 366
— Falk (Biatora) 474
mixta Smf. (Lecidea) 363
— Fr. (Biatora) 574
mniaroea Th. Fr. (Rinodina) 194
mniaroea Nyl. (Lecanora) v. 194
mniaroeiza Nyl. (Lecanora) 195
molariformis Hoffm. (Cladonia) v. 96
molle Kbr. (Scoliciosporum) 361
mollis Th. Fr. (Bacidia) 364
— Nyl. (Biatora) 451
mollis Ach. (Lecidea) v. 451
molybdina Mass. (Acarospora) 209
monstrosa Ach. (Cladonia) v. 68
— Fr. (Parmelia) v. 320
montana Nyl. (Lecidea) 355
monticola Ach. (Lecidea) v. 515
moriforme Th. Fr. (Haematomma) v. 297
moriformis Th. Fr. (Biatorella) 401
moriformis Ach. (Arthonia) 401
morio Fr. (Lecidea) 403
— DC. (Patellaria) 404
— Kbr. (Sporastatia) 403
moriopsis Th. Fr. (Buellia) 606
moriopsis Mass. (Catolechia) 606
mortosa Ach. (Lecanora) 201
Mosigii Ach. (Lecidea) v. 527
— Hellb. (Lecidea) 529
Mougeotiana DC. (Patellaria) 449
Mougeotii Schaer. (Parmelia) 130
Mougeottii Th. Fr. (Buellia) v. 598
multifida Ach. (Ramalina) v. 37
multifidus Rutstr. (Lichen) 129
multiflorus Ehrh. (Lichen) 233
multipuncta Th. Fr. (Parmelia) v. 118
— Nyl. (Pertusaria) 309
multipuncta Ach. (Lecanora) 281
— Turn. (Variolaria) 309
multipunctus Ehrh. (Lichen) 119
muralis Hepp (Lecanora) v. 252
— Fr. (Parmelia) v. 252
muricata Ach. (Cetraria) v. 100, 101
muricola Nyl. (Lecidea) 292
murina Ach. (Lecidea) 514
murinum Wahlbg. (Gyromium) 155
murinus Ach. (Lichen) 155
murorum Th. Fr. (Caloplaca) 170
muscicola Th. Fr. (Physcia) v. 142
muscicola Schaer. (Lecidea) v. 180
— Smf. (Lecidea) 390
— Hepp (Lecidea) v. 596
muscicolum Th. Fr. (Lopadium) v. 389
muscigena Nyl. (Physcia) v. 136
muscorum Schaer. (Buellia) v. 590
— Th. Fr. (Lecidea) v. 545
— Nyl. (Toninia) v. 331
muscorum Kbr. (Bilimbia) v. 374
— Kbr. (Buellia) v. 590
— Nyl. (Lecidea) v. 372
— Kbr. (Lecidea) v. 545
— Sw. (Lichen) 354
— Web. (Lichen) 356
— Fr. (Parmelia) 136
— Nyl. (Toninia) v. 331
musiva Th. Fr. (Lecidea) v. 507
musiva Kbr. (Lecidea) 507
mutabilis Smf. (Lecanora) 260
— Fr. (Parmelia) 173
Mycoblastus Norm. 479
Myrini Nyl. (Aspicilia) 283
myriocarpa Mudd (Buellia) 595
myriocarpa Nyl. (Lecidea) 595

myriocarpa DC. (Patellaria) 595
myriocarpoides Nyl. (Lecidea) 519
myrmecina Schaer. (Psora) v. 415
myrmecina Fr. (Lecidea) 416
myrrhina Ach. (Lecanora) 231
Naegelii Anzi (Bilimbia) 378
Naegelii Hepp (Biatora) 379
nanum Ach. (Stereocaulon) 53
neglecta Schaer. (Cladonia) v. 88
— Nyl. (Lecidea) 524
neglecta Flk. (Capitularia) 88
neglectum Bayrh. (Calicium) 609
nemoxyna Ach. (Cladonia) v. 87
nephaea Smf. (Lecanora) 268
— Nyl. (Parmelia) 268
Neuschildii Th. Fr. (Biatorina) 566
nigrescens Th. Fr. (Lecanora) v. 251
— Nyl. (Lecidea) v. 366
nigricans Nyl. (Alectoria) 20
— Th. Fr. (Caloplaca) v. 184
— Nyl. (Cetraria) 100
nigricans Retz. (Lichen) v. 101
nigritula Nyl. (Lecidea) 597
nigroclavata Nyl. (Lecidea) 569
nimbosa Th. Fr. (Dimelaena) 193
nimbosa Fr. (Parmelia) 193
nipharga Ach. (Cetraria) v. 102
nitens Th. Fr. (Biatorella) 402
— Pers. (Lecanora) 267
nitida Smf. (Lecidea) 467, 468
— Ach. (Parmelia) v. 126
nitidula Th. Fr. (Alectoria) v. 25
nitidula Fr. (Lecidea) 511
— Nyl. (Lecidea) v. 558
Nitschkeana Lehm (Bilimbia) 381
nivalis Th. Fr. (Caloplaca) 191
— Ach. (Cetraria) 102
— Th. Fr. (Placographa) v. 636
nivalis Kbr. (Zeora) 191
nivea Fr. (Pertusaria) 242, 321
— Anzi (Rinodina) 591
nobilis Smf. (Lecidea) 501
— Fr. (Lecidea) v. 51
nolens Nyl. (Pertusaria) 311
nordlandica Th. Fr. (Toninia) 339
normaericus Gunn. (Lichen) 28
normalis Th. Fr. (Bilimbia) v. 385
— Th. Fr. (Gyrophora) v. 152, 159
— Th. Fr. (Lecanora) v. 257
— Th. Fr. (Rinodina) v. 194
norvegica Smf. (Toninia) 331
notabilis Nyl. (Lecidea) v. 507
notata Ach. (Lecanora) v. 247
— Ach. (Urceolaria) v. 281
nubila Norm. (Biatorina) 569
nuda Schaer. (Cetraria) v. 107
— Th. Fr. (Lecidea) 511
— Ach. (Parmelia) v. 116
— Th. Fr. (Rinodina) v. 196
nuda Arn. (Lecidea) v. 513
— Pers. (Patellaria) 408
nudiuscula Smf. (Lecanora) v. 178
Nylanderi Th. Fr. (Biatora) 462
Nylanderiana Mass. (Lecania) 291
Oasis Mass. (Lecanora) 178
obducens Ach. (Lecanora) v. 175
— Nyl. (Pertusaria) 318
obliterata Th. Fr. (Xanthoria) v. 171
obliteratum Nyl. (Placodium) v. 171
obliteratus Pers. (Lichen) 171
obnubila Th. Fr. (Biatora) 459
obruta Fr. (Biatora) v. 429
obscura Th. Fr. (Caloplaca) v. 183
— Nyl. (Physcia) 141
obscura Fr. (Parmelia) 142
— Ach. (Lecidea) 563
obscurata Th. Fr. (Bilimbia) 372
obscurata Nyl. (Lecanora) 174
— Nyl. (Lecidea) 277
— Stizenb. (Lecidea) v. 372
— Nyl. (Lecidea) v. 593
— Ach. (Lecidea) v. 628
— Ach. (Parmelia) v. 117
— Th. Fr. (Parmelia) v. 277
obscuratum Kbr. (Rhizocarpon) 628
obscuratum Arn. (Rhizocarpon) 629
obscurella Th. Fr. (Caloplaca) 182
— Nyl. (Biatora) 467

obscurella Lahm (Blastenia) 182
— Smf. (Lecidea) v. 401
obscurior Th. Fr. (Bacidia) v. 360
obsoleta Smf. (Lecanora) 243
obtegens Th. Fr. (Biatora) v. 447
obtusata Ach. (Cladonia) v. 63
obtusatus Vahl (Lichen) 307
ocellata Flk. (Lecidea) 500
— Ach. (Urceolaria) 204
— Hoffm. (Verrucaria) 204
ocellatum Ach. (Isidium) 308
ocelliformis Nyl. (Lecidea) 472
— Br. et Rostr. (Bilimbia) 573
ocellulata Schaer. (Lecidea) 484
— Fr. (Parmelia) v. 173
— Ach. (Urceolaria) v. 173
ochracea Kbr. (Aspicilia) v. 285
— Hepp (Biatora) 440
— Kullh. (Blastenia) 392
— Kbr. (Lecidea) 440
— Nyl. (Lecidea) v. 494
— Schaer. (Urceolaria) v. 287
ochrinaeta Ach. (Lecanora) 448
ochrocarpia Flk. (Cladonia) v. 71
ochrochlora Flk. (Cladonia) 83
ochroidea Ach. (Lecidea) 242
ochroleuca Nyl (Alectoria) 19
ochroleuca Fr. (Evernia) 19
ochroleucum Th.Fr.(Haematomma) v. 297
ochroleucum Neck. (Lichen) 297
ochromela Ach. (Lecidea) v. 494
— Nyl. (Lecidea) v. 494
ochrophora Th. Fr. (Biatorella) 399
ochrophora Nyl. (Lecidea) 399
ochrostona Ach. (Lecanora) v. 290
ocrinaeta Fr. (Parmelia) 254
octomela Norm. (Pertusaria) v. 315
octospora Nyl. (Lecanora) v. 190
oculata Th. Fr. (Pertusaria) 307
odontella Ach. (Cetraria) 99
Oederi Kbr. (Rhizocarpon) 626
Oederi Ach. (Lecidea) 516
— Kbr. (Rhizocarpon) v. 626
oligospora Nyl. (Lecanora) 214
— Rehm (Blastenia) 292
oligotera Ach. (Lecidea) v. 190
olivacea Ach. (Parmelia) 121
olivacea Kbr. (Imbricaria) 122
— Kbr. (Lecidea) 544
olivascens Th. Fr. (Biatora) 471
olivetorum Nyl. (Parmelia) 112
omphalodes Fr. (Parmelia) v. 114
oolithina Nyl. (Lecidea) 478
opaca Ach. (Parmelia) v. 126
ophiospora Th. Fr. (Bacidia) 367
ophiosporum Hellb. (Scoliciosporum) 367
ophthalmiza Nyl. (Pertusaria) v. 309
orbata Ach. (Lecanora) v. 197
orbicularis Th. Fr. (Physcia) v. 142
orbiculata Ach. (Variolaria) 321
oreina Mass. (Dimelaena) 192
oreina Nyl. (Lecanora) 193
— Ach. (Variolaria) 320
— Ach. (Variolaria) v. 320
ornata Th. Fr. (Biatora) v. 447
orosthea Mudd (Lecanora) v. 261
— Ach. (Lecanora) 263
osloënsis Th. Fr. (Lecidea) 524
ostreata Schaer. (Psora) 414, 417
oxyceras Ach. (Cladonia) 63
oxydata Nyl. (Lecidea) v. 285
— Fr. (Lecidea) v. 626
— Stenh. (Parmelia) v. 216
oxytona Ach. (Lecanora) 209
pachnea Ach. (Lecanora) v. 262
pachylepideum Th. Fr. (Placodium) 221
pachyphloea Kbr. (Lecidea) 507
pachypus Nyl. (Baeomyces) 327
pachythallina Th. Fr. (Lecanora) v. 238
padinea Fr. (Lecidea) v. 548
paepalea Ach. (Lecanora) 245
palamaea Ach. (Cladonia) v. 83
paleacea Norm. (Pannaria) v. 233
paleaceum Nyl. (Psora) 233
pallens Kullh. (Bilimbia) 370

pallens Th. Fr. (Sporastatia) 403
pallens Nyl. (Lecidea) v. 576
— Nyl. (Xylographa) v. 638
pallescens Th. Fr. (Buellia) v. 565
— Schaer. (Lecanora) 235
pallescens Nyl. (Lecanora) v. 233
— Fr. (Lecidea) v. 526
— L. (Lichen) 235
pallida Th. Fr. (Lecidea) 539
pallida Kbr. (Lecanora) 243
pallidefusca Smf. (Lecanora) v. 240
pallidocinerea Nyl. (Lecidea) v. 494
panaeola Kbr. (Aspicilia) 279
— Fr. (Biatora) 459
panaeoloides Nyl. (Lecidea) 460
pannaeola Ach. (Lecidea) 502
panniformis Ach. (Parmelia) v. 115
— Nyl. (Parmelia) v. 122
pantherina Th. Fr. (Lecidea) 188, 191
panyrga Th. Fr. (Pertusaria) 308
panyrga Ach. (Urceolaria) 308
pantosticta Ach. (Lecidea) 452
Papillaria Hoffm. (Cladonia) 95
papillata Th. Fr. (Buellia) v. 591
papillata Ach. (Limboria) 471
papillosa Ach. (Lecidea) 320
— DC. (Umbilicaria) 159
papillosum Ach. (Isidium) v. 311
papyria Ach. (Gyrophora) v. 155
paracarpa Nyl. (Lecidea) 342
paraclitica Nyl. (Lecidea) 577
paradoxa Ach. (Lecidea) 341
paradoxum Ach. (Collema) 125
paradoxus Ach. (Lichen) 341
parallela Fr. (Xylographa) 638
paraphana Nyl. (Lecidea) 561
parasema Th. Fr. (Buellia) 589
parasema Kbr. (Buellia) 590
— Nyl. (Lecidea) 383
parasemella Nyl. (Lecidea) 552
parasitica Smf. (Lecanora) v. 302, 303
— Fr. (Parmelia) v. 570
parasiticus Retz. (Baeomyces) 328
— Retz. (Lichen) v. 301
parecha Ach. (Cladonia) 64
parechus Ach. (Lichen) 93
parella Schaer. (Lecanora) v. 235
parella Nyl. (Lecanora) 235
— Ach. (Lecanora) 235
— Kbr. (Ochrolechia) 235
parietina Th. Fr. (Xanthoria) 145
parisiensis Nyl. (Lecanora) 241
parissima Nyl. (Lecidea) 577
Parmelia Ach. 111
paschale Fr. (Stereocaulon) 46
paschalis Wahlbg. (Baeomyces) 44
paupera Th. Fr. (Lecidea) v. 500
paupercula Th. Fr. (Lecidea) 482
paupercula Nyl. (Lecanora) 198
pelidna Ach. (Lecidea) 366
pelidniza Nyl. (Lecidea) v. 365
peliscypha Th. Fr. (Acarospora) v. 215
pellaea Ach. (Parmelia) v. 239
pellitus Ach. (Lichen) 158
pellucida (Lecidea) 294
pelobotrion Wahlbg. (Lichen) 279
pelobotrya Smf. (Aspicilia) 278
pelobotrya (Urceolaria) 204
peltatum Th. Fr. (Placodium) 221
pendula Kbr. (Usnea) v. 16
pendulina Ach. (Ramalina) v. 37
peralbata Nyl. (Lecidea) v. 370
peralbida Th. Fr. (Lecidea) 494
percaena Smf. (Lecidea) 212
— Ach. (Lecidea) 173
perfidiosa Nyl. (Lecidea) 342, 445
perforata Ach. (Parmelia) 113
periclea (Lecanora) 201
perlata Ach. (Parmelia) 111
perlata Nyl. (Parmelia) 112
perpusilla Th. Fr. (Bacidia) 367
perpusillum Lehm (Scoliciosporum) 367
persimilis Th. Fr. (Lecanora) 251
persimilis Nyl. (Lecidea) 632
persistens Nyl. (Lecidea) 437
personata Flot. (Lecidea) 497

Persooniana Ach. (Gyalecta) 190
Persoonii (Opegrapha) 408
pertusa Schaer. (Pannaria) 118
Pertusaria DC. 303
pertusaria Fr. (Parmelia) v. 115
pertusarioides Fr. (Lecanora) v. 307
pertusum Wahlbg. (Endocarpon) 306, 313
pertusus L. (Lichen) 317
petraea Th. Fr. (Placographa) v. 636
petraea Nyl. (Lecidea) 632
— Ach. (Opegrapha) 636
petraeum Th. Fr. (Rhizocarpon) 625
petrophila Th. Fr. (Lecanora) v. 263
petrosa Arn. (Lecidea) 511
pezizoidea Stizb. (Lecoliga) 355
pezizoideum Kbr. (Lopadium) 389
phacodes Kbr. (Bacidia) 348
phaea Th. Fr. (Bacidia) v. 346
phaea Kbr. (Biatora) 506
— Stizb. (Secoliga) v. 346
phaeocarpa Flk. (Biatora) v. 455, 456
phaeops Th. Fr. (Aspicilia) 287
phaeops Nyl. (Lecidea) 287
phaeostigma Kbr. (Biatora) 467
— Stenh. (Biatora) 469
phaeostigmella Nyl. (Biatora) 468
phaeotera Nyl. (Lecidea) 476
phalerata Ach. (Ramalina) v. 37
pharcidia Ach. (Lecanora) 609
phellina Ach. (Evernia) v. 32, 37
phlogina Nyl. (Lecanora) 176
phloginum Br. et Rostr. (Placodium) v. 176
phlyctidea Norm. (Pertusaria) 305
Phlyctis Wallr. 323
pholidiota Ach. (Lecidea) 563
phragmaeum Ach. (Isidium) v. 312
phylliscina Nyl. (Lecidea) 449
phyllophora Smf. (Cladonia) v. 84
— Ach. (Cladonia) v. 95
phyllophorus Ehrh. (Lichen) 85
phymatodes Ach. (Isidium) v. 312
Physcia Fr. 131
physcioidea Fr. (Parmelia) v. 135
physodes Ach. (Parmelia) 117
picea Ach. (Lecidea) 267
picila Mass. (Biatora) 441
Pilati Kbr. (Lecidea) 498
Pilati Hepp (Biatora) 498
pileatum Ach. (Stereocaulon) 51
pileatum Wahlbg. (Stereocaulon) v. 44
Pilophorus Tuck. 54
pilularis Th. Fr. (Lecidea) v. 543
pilularis Ach. (Lecidea) v. 485
— Dav. (Lichen) 485
pinacion Ach. (Lecanora) v. 231
pinara Ach. (Lecanora) v. 264
pinastri Ach. (Cetraria) v. 104
pinastri Th. Fr. (Lecanora) v. 239
pinea Ach. (Variolaria) 321
pinicola Th. Fr. (Biatorella) 401
pinicola Smf. (Lecidea) 595
— Th. Fr. (Lecidea) 469
— Mass. (Sarcogyne) 401
— Kbr. (Strangospora) 401
piniperda Kbr. (Lecanora) 344
pithyophila Smf. (Lecidea) 570
pityrea Flk. (Cladonia) 90
— Nyl. (Physcia) v. 136
pityrea Nyl. (Cladonia) v. 91
Placodium Hill. 220
placodizans Nyl. (Lecanora) v. 189
Placographa Th. Fr. 635
placophyllum Th. Fr. (Sphyridium) 327
placorodia Ach. (Parmelia) 110
— Nyl. (Squamaria) 110
plana Lahm (Lecidea) 497
platycarpa Th. Fr. (Lecidea) v. 505
platycarpa Smf. (Lecidea) 499
— Anzi (Lecidea) 505
— Ach. (Lecidea) 505
platycarpea Fr. (Lecidea) v. 485
platycarpoides Th. Fr. (Sarcogyne) 405
platyna Ach. (Cetraria) 98

platyphylla Ach. (Parmelia) v. 117
plebeja Nyl. (Lecidea) 518
pleiolepidea Nyl. (Cladonia) v. 86
pleiophora Th. Fr. (Blastenia) 394
pleiotera Nyl. (Lecidea) v. 566
pleolepis Nyl. (Cladonia) v. 86
pleorytis Ach. (Lecanora) 261
plethorica Norm. (Megalospora) v. 480
pleurota Schaer. (Cladonia) v. 70
pleurota Nyl. (Cladonia) 70
plicata Fr. (Usnea) v. 16
plicata Ach. (Lecidea) 563
— Pers. (Parmelia) 119
plocina Ach. (Lecidea) 563
plumbea Ach. (Urceolaria) v. 302
plumbinus Th. Fr. (Catocarpus) v. 621
plumosa Ach. (Cladonia) v. 77
plusiospora Th. Fr. (Biatora) 473
pocillum Fr. (Cladonia) v. 88
podicellata Hellb. (Bacidia) 367
polaris Th. Fr. (Lecidea) 489
poliaena Arn. (Bacidia) v. 360
poliaena Nyl. (Lecidea) v. 360
poliococca Nyl. (Lecidea) 578
pollinaria Ach. (Ramalina) 38
Pollinii Mass. (Blastenia) 181
polycarpa Th. Fr. (Xanthoria) v. 146
polycarpa Fr. (Lecidea) 491
— Nyl. (Lecidea) v. 491
— Flk. (Lecidea) 497
— Kbr. (Lecidea) 498
— Ach. (Parmelia) v. 147
polycarpum Th. Fr. (Rhizocarpon) 617
polycarpum Arn. (Rhizocarpon) v. 618
polycarpus Tuck. (Pilophorus) 55
polycephala Ach. (Cladonia) v. 65, 71
polycephalum Hoffm. (Sphyridium) 328
polychroa Th. Fr. (Bacidia) v. 346
polychroa (Lecanora) v. 253
polycocca Smf. (Lecidea) 559
polydactyla Fr. (Cladonia) v. 67
polyerythrina Nyl. (Lecidea) 480
polygonia Arn. (Lecidea) v. 483
— Flk. (Psora) v. 483
— Ach. (Urceolaria) v. 281
polymorpha Ach. (Gyrophora) 166
— (Ramalina) 35, 38, 40
polypaea Ach. (Cladonia) v. 86
polyphylla Flot. (Gyrophora) 163
polyphylla Ach. (Gyrophora) v. 165
— Fr. (Umbilicaria) 163
polyspora Th. Fr. (Rinodina) 206
polysporum Nyl. (Gyromium) 404
polyrrhiza Kbr. (Gyrophora) 158
polyrrhiza L. (Lichen) 158
polyrrhizos Ach. (Lichen) 151
— Westr. (Lichen) 155
polyschizum Nyl. (Platysma) 108
polytropa Nyl. (Lecanora) v. 259
populicola DC. (Patellaria) 244
populinus Ehrh. (Lichen) 35
populorum Mass. (Diplotomma) 601
porphyrium Th. Fr. (Haematomma) 297
porphyrius Pers. (Lichen) 297
porphyrospoda Th. Fr. (Biatora) 463
porriginosa Arn. (Bacidia) v. 345
porriginosa Stizb. (Secoliga) 345
porriginosus Turn. (Lichen) 345
postumum Th. Fr. (Rhizocarpon) 634
praeponens Nyl. (Lecidea) v. 601
praestabilis Nyl. (Lecidea) 517
praetoria Th. Fr. (Lecidea) v. 506
prasina Th. Fr. (Biatorina) 572
prasina Lahm (Bacidia) v. 361
— (Catillaria) 445
— Fr. (Micarea) 573
prasiniza Nyl. (Lecidea) 573
prasinoides Nyl. (Lecidea) 358
prasinolepis Th. Fr. (Psora) 417
prasinolepis Nyl. (Lecidea) v. 417
premnea Fr. (Catillaria) 581
— Fr. (Lecidea) 507
Prevostii Th. Fr. (Lecanora) 288

Prevostii Fr. (Gyalecta) 289
primaria Th. Fr. (Cladonia) v. 91
— Th. Fr. (Gyrophora) 160
privigna Ach. (Lecidea) 201, 408
— Th. Fr. (Sarcogyne) 407
proboscidalis Ach. (Cladonia) v. 87
proboscidea Ach. (Gyrophora) 161
proboscideus Retz. (Lichen) 157
prodiga Ach. (Cladonia) v. 85
proletaria (Lecidea) v. 456
prolifera Hoffm. (Cladonia) v. 87
prolixa Th. Fr. (Alectoria) v. 24
— Ach. (Parmelia) v. 122
prolixa Nyl. (Parmelia) 122
prolixus Kbr. (Bryopogon) v. 25
proludens Nyl. (Lecidea) 498
propinqua Arn. (Bacidia) 353
propinqua Th. Fr. (Lecidea) 558
— Schaer. (Parmelia) 141
proteiformis Mass. (Biatorina) 295
protothallinum Kbr. (Rhizocarpon) v. 622
protrusa Fr. (Lecidea) 601
protuberans Th. Fr. (Pertusaria) 305
— Kbr. (Rinodina) v. 205
protuberans Smf. (Lecidea) 305
— Wahlbg. (Lichen) 277
proximella Nyl. (Arthonia) 593
pruinosa Mudd (Sarcogyne) 406
pruinosa Chaub. (Lecanora) 231
— Th. Fr. (Lecanora) v. 273
— Kbr. (Lecidea) 496
pruinosus Sw. (Lichen) 406
prunastri Ach. (Evernia) 30
prunifornis Norm. (Cladonia) 91
pseudocorallinus Sw. (Lichen) 320
pseudospeirea Th. Fr. (Lecidea) v. 494
— (Lecidea) v. 632
psimmythina Nyl. (Lecanora) 406
Psora Hall. 411
psoralis Ach. (Lecanora) 254
psoroides Anzi (Aspicilia) 484
Psoroma Ach. 232
psotina Th. Fr. (Bacidia) v. 365
ptychophora Nyl. (Umbilicaria) 167
pulchella Tuck. (Catolechia) 588
pulicaris Ach. (Lecanora) 241
— Fr. (Lecanora) 306
pulla Ach. (Parmelia) 122
— Smf. (Parmelia) 125
pullus Westr. (Lichen) 165
pullata Norm. (Biatora) 471
pullulans Th. Fr. (Lecidea) 515
pulveracea Th. Fr. (Biatora) v. 470
— Flk. (Lecidea) 549
pulverula (Lecidea) v. 520
pulverulenta Th. Fr. (Lecidea) v. 543
pulverulenta Schaer. (Lecidea) v. 623
— Nyl. (Physcia) 136
pulvinata Ach. (Cladonia) 70
pulvinatum Flot. (Stereocaulon) v. 50, 51
pumila Ach. (Cladonia) v. 62
punctata Kbr. (Buellia) 595
— Smf. (Lecidea) 595
punctatus Engl. Bot. (Lichen) 288
punctiformis Mudd (Buellia) v. 595
pungens Fr. (Cladonia) v. 79
— Th. Fr. (Lecidea) v. 543
pungens Kbr. (Biatora) 543
— Ach. (Cladonia) 62
— Ach. (Cladonia) v. 79
pupillaris Th. Fr. (Pertusaria) 305
pupillaris Nyl. (Lecanora) 306
purpurascens Ach. (Lecidea) v. 563
pustulata Hoffm. (Umbilicaria) 149
pustulata Nyl. (Pertusaria) 313
putrida Kbr. (Biatora) v. 445
pycnocarpa Kbr. (Lecidea) 555
Pycnothelia Ach. 95
pygmaea Th. Fr. (Xanthoria) v. 146
pygmaea Bory (Borrera) 147
pyracea Th. Fr. (Caloplaca) 178
pyracea Kbr. (Biatorina) 190
— Nyl. (Lecanora) 179
— Nyl. (Lecanora) v. 190

pyrenothizans Nyl. (Lecidea) v. 577
pyrina Th. Fr. (Rinodina) v. 201
pyrinus Ach. (Lichen) 201
pyrithona Ach. (Lecidea) v. 424
pyxidata Fr. (Cladonia) 88
pyxidatus Wahlbg. (Lichen) 87
quadricolor (Biatora) v. 442
— Dicks. (Lichen) 443
quaternaria Th. Fr. (Pertusaria) v. 315
quercicola Nyl. (Lecidea) v. 363
quercina Ach. (Limboria) v. 570
quercinus Ehrh. (Lichen) 113
quernea Ach. (Biatora) 425
querneus Dicks. (Lichen) 426
rabdogena Norm. (Biatora) 473
Rabenhorstii Hepp (Patellaria) 295
racemosa Flk. (Cladonia) v. 78
racemosa Hoffm. (Cladonia) 79
— Br. et Rostr. (Cladonia) v. 79
racemosus Ach. (Baeomyces) v. 62
radians Nyl. (Lecanora) v. 282
— Ach. (Lecidea) 492
radiata Th. Fr. (Caloplaca) v. 169
radiata Ach. (Alectoria) v. 29
— Schreb. (Cladonia) v. 87
— Ach. (Parmelia) 139
radiosa Stenh. (Lecanora) v. 247
— Fr. (Parmelia) v. 231
radiosus Ach. (Lichen) 231
Ramalina Ach. 33
ramosissima (Cladonia) v. 74
ramuliferum Nyl. (Stereocaulon) v. 48
ramulosa Th. Fr. (Lecidea) 520, 521
rangiferina Hoffm. (Cladonia) 60
ravida Th. Fr. (Lecanora) v. 264
ravida Nyl. (Lecanora) v. 264
— Hoffm. (Verrucaria) 264
reagens Norm. (Lecanora) 256
rectiuscula Nyl. (Lecidea) v. 364
recurva Ach. (Parmelia) 129
recurvus Merh. (Baeomyces) 80
reductum Th. Fr. (Rhizocarpon) 633
Regeliana Kbr. (Bilimbia) 335
regularis Ach. (Limboria) 611
Rehmii Krplh. (Pyrenodium) 284
resinae (Lecidea) 402
reticularis Olafs. (Lichen) 159
reticulata Th. Fr. (Gyrophora) 166
reticulata Schaer. (Gyrophora) v. 166
— Nyl. (Umbilicaria) 167
retiruga Th. Fr. (Parmelia) v. 114
retusa Ach. (Evernia) v. 32
rhaetica Hepp (Lecidea) 514
rhagadiella Th. Fr. (Lecidea) 488
rhagadiella Nyl. (Lecanora) 488
rhagadiosa Ach. (Lecanora) 208
Rhizocarpon Ram. 611
rhodocarpa Th. Fr. (Varicellaria) 322
rhodocarpa Kbr. (Pertusaria) 322
rhodoleuca Th. Fr. (Pertusaria) 306
rhodopis Th. Fr. (Bacidia) 364
rhodosphaera Th. Fr. (Biatorina) 571
rhypariza Ach. (Lecanora) 271
Ricasolii Mass. (Buellia) 549
rigida Th. Fr. (Alectoria) v. 19
rigida Ach. (Usnea) v. 18
rigidus Vill. (Lichen) 19
— Retz. (Lichen) v. 98
rimosus Retz. (Lichen) 246
rimulosum Norm. (Thalloedema) 339
— Th. Fr. (Thalloedema) 340
Rinodina Ach. 192
rinodinoides Anzi (Buellia) 602
rittokensis Hellb. (Buellia) 615
rivularis Kbr. (Catocarpus) v. 613
rivulosa Ach. (Biatora) 450
rivulosa Wahlbg. (Lecidea) 451
roboris Duf. (Lecanora) 203, 610
roburnea Ach. (Lecidea) v. 550
robustus Th. Fr. (Pilophorus) 55
rorida Smf. (Lecidea) v. 497
roridulum Th. Fr. (Rhizocarpon) 629

rosaeformis Ach. (Parmelia) v. 115
roscida Th. Fr. (Rinodina) v. 196
roscida Smf. (Lecanora) 196, 251
rosella de Not. (Bacidia) 343
rosellus Pers. (Lichen) 343
roseus Pers. (Baeomyces) 329
rostrata Ach. (Cladonia) v. 83
rosulata Th. Fr. (Acarospora) v. 218
rosulata Th. Fr. (Cetraria) v. 107
— Ach. (Parmelia) v. 139
Rousselii Dur. et Mont. (Biatorella) 397
rubella Mass. (Bacidia) 344
rubella Norm. (Bacidia) 359
rubellus Ehrh. (Lichen) 344
— Retz. (Lichen) v. 229
rubelliana Ach. (Lecanora) 186
— Fr. (Parmelia) 187
rubens Hellb. (Biatorella) v. 401
rubescens Th. Fr. (Rhizocarpon) 631
rubescens Ach. (Lecanora) v. 178
rubicunda Th. Fr. (Biatorella) v. 397
— (Biatorella) v. 571
rubiformis Wahlbg. (Psora) 412
rubiformis Nyl. (Lecidea) v. 412
rubiginans Nyl. (Lecanora) 426
rubiginosa Hepp (Biatora) v. 548
— Krplh. (Pyrenodium) 284
rubina Ach. (Lecanora) v. 221
rubinum Th. Fr. (Placodium) v. 224
rubinus Pill. (Lichen) 224
rubricosa Ach. (Lecanora) 181, 213
rudecta (Parmelia) 127
rudeta Fr. (Lecidea) v. 384
rudis Ach. (Lecanora) v. 241
rufa Ach. (Lecanora) v. 241
rufella Nyl. (Lecidea) v. 468
rufescens Th. Fr. (Acarospora) v. 215
rufescens Leight. (Biatora) v. 424
— Turn. (Sagedia) 215
rufidula Graewe (Bilimbia) 371
rufidula Stizb. (Lecidea) 371
rufofusca Nyl. (Biatora) 476
rufus Ach. (Lichen) 328
rugifera Th. Fr. (Gyrophora) 156
rugifera Nyl. (Umbilicaria) 156
rugosa Nyl. (Lecanora) v. 240
rugosa Ach. (Lecanora) 247
— Ach. (Porina) 312
rugosus Pers. (Lichen) 240
rugulosa Kbr. (Acarospora) 215
— Ach. (Lecidea) v 550
rupestris Ach. (Biatora) 423
rupestris Ach. (Baeomyces) 328
— Scop. (Lichen) 423
— Kbr. (Pertusaria) 318
rupiseda Th. Fr. (Biatora) v. 477
rutilans Ach. (Parmelia) 146
sabuletorum Flk. (Lecidea) 374
— Nyl. (Lecidea) 374, 375
— Schreb. (Lecidea) 375
— Smf. (Lecidea) 543
sabulosa Kbr. (Bilimbia) 335
saccata DC. (Umbilicaria) 152
sagedioides Nyl. (Lecidea) 194, 204
salicina Ach. (Lecanora) 178
Sambuci Nyl. (Lecanora) 247
sanguinaria Ach. (Lecidea) 479
sanguinarium (Oedemocarpon) 479
sanguinarius L. (Lichen) 479
sanguinea Krplh. (Aspicilia) 285
sanguineoater Ach. (Lichen) 356
sanguineoatra Th. Fr. (Biatora) v. 435
sanguineoatra Fr. (Biatora) v. 374, 390, 393, 435
— Wulf. (Lecidea) 357
— Ach. (Lecidea) v. 374
— Nyl. (Lecidea) 435
sapinea Th. Fr. (Biatora) 430
— Fr. (Lecidea) v. 444
saprophila Kbr. (Buellia) v. 592
sarcodea Th. Fr. (Biatora) 477
— Nyl. (Lecidea) 428
Sarcogyne Flot. 405
sarcogyniza Nyl. (Lecidea) 498, 501

sarcogynoides Kbr. (Lecidea) 499, 501
sarcopis Th. Fr. (Lecanora) v. 263
sarcopis Wahlbg. (Parmelia) 264
sarcopsoides Nyl. (Lecidea) 470
sarcoptoides Mass. (Lecidea) v. 464
sarmentosa Nyl. (Alectoria) v. 20
saxatile Schaer. (Calicium) 601
saxatilis Kbr. (Buellia) 601
— Fr. (Parmelia) 114
saxatilis Fr. (Lecidea) v. 383
saxetana Ach. (Lecidea) 298
saxicola Fr. (Lecidea) v. 609
— Poll. (Lichen) 226
— Nyl. (Physcia) 133
saxicolum Stenh. (Placodium) 226
saxifraga Anzi (Lecanora) 251
saxifragus Ach. (Lichen) 414
saxorum Retz. (Lichen) 233
scabra Th. Fr. (Acarospora) 208
scabra Pers. (Urceolaria) 208
scabrida Th. Fr. (Gyrophora) v. 156
scabrosa Ach. (Usnea) v. 18
scalaris Ach. (Lichen) 415
scarteus Ach. (Lichen) 113
Schaereri de Not. (Buellia) 597
sciastra Ach. (Parmelia) 143
scobicina Ach. (Parmelia) 116
scolecinus Ach. (Baeomyces) 66
scopulina Nyl. (Lecanora) v. 200
scopulorum Ach. (Ramalina) 39
scopulorum Th. Fr. (Caloplaca) v. 171
— Nyl. (Physcia) 133
scruposa Ach. (Urceolaria) 302
scruposa L. (Lichen) 302
scrupulosa Nyl. (Lecanora) v. 241
— Fr. (Lecanora) 248
scyphosa Smf. (Cladonia) v. 72
scytropus Ach. (Lichen) 484
sedifolius Ach. (Lichen) 337
separabilis Nyl. (Lecidea) 354
sepincola Ach. (Cetraria) 106
sepincola Nyl. (Lecanora) 263
— Smf. (Lecidea) 594
— Kbr. (Rinodina) v. 198
sepincolum Nyl. (Platysma) 107
seposita Th. Fr. (Bilimbia) v. 385
septentrionalis Th. Fr. (Biatora) 475
serpens Th. Fr. (Stereocaulon) v. 47
setacea Ach. (Alectoria) v. 25, 27
Siebenhaariana Th. Fr. (Biatora) 424
silacea Ach. (Lecidea) 487
silacea Hoffm. (Verrucaria) 488
siliquosus Ach. (Lichen) 40
similaris Hoffm. (Lichen) 289
simplex Br. et Rostr. (Sarcogyne) 407
simplex Roth (Cladonia) v. 89
— Dav. (Lichen) 407
simplicior Nyl. (Lecidea) v. 340, 523
sinapisperma Kbr. (Blastenia) 393
— DC. (Patellaria) 393
sinopica Nyl. (Lecanora) v. 216
sinopicum Wahlbg. (Endocarpon) 216
smaragdula (Acarospora) 215
— Nyl. (Lecanora) v. 216
smaragdulum Wahlbg. (Endocarpon) 216
Smithii Ach. (Lichen) 222
sociale Hepp (Lopadium) 391
Sommerfeltiana Flk. (Lecanora) 252
Sommerfeltii Fr. (Pertusaria) 313
Sommerfeltii Flk. (Endocarpon) 313
sophodes Wahlbg. (Lichen) 197
— Th. Fr. (Rinodina) 197, 199
— Kbr. (Rinodina) 206
sorbina Smf. (Lecanora) v. 294
sordida Th. Fr. (Lecanora) 246
sordidescens Ach. (Lecanora) v. 243
sordidescens Nyl. (Lecidea) 573
sorediata Th. Fr. (Parmelia) 123
sorediata Schaer. (Cetraria) v. 102
— Nyl. (Parmelia) 124
— Th. Fr. (Pertusaria) 309
— Fr. (Pertusaria) v. 318
sorediatum Ach. (Spiloma) 265
sorediella Br. et Rostr. (Usnea) v. 18

sorediella Ach. (Lecidea) 611
sorediifera Th. Fr. (Lecanora) v. 239
sorediifera Nyl. (Parmelia) 143
— Ach. (Evernia) v. 32
sororia Th. Fr. (Buellia) 603
spadicea Ach. (Cetraria) v. 101
— Ach. (Cladonia) v. 80
— Ach. (Lecidea) 466
sparassus Ach. (Baeomyces) 75
sparsa Kullh. (Bacidia) 359
speciosa Nyl. (Physcia) 132
spectabilis Kbr. (Lecidea) 532
speirea Ach. (Lecidea) 485
speirea Nyl. (Lecidea) v. 486
sphacelata Th. Fr. (Biatora) 445
sphacelata R. Br. (Usnea) 18
sphaeralis Kbr. (Catillaria) 340
— Stizb. (Lecidea) v. 382
— Ach. (Spiloma) 320
sphaerica Fr. (Parmelia) v. 243
sphaerocarpa Fr. (Rinodina) 193
sphaeroides Th. Fr. (Bilimbia) 369
sphaeroides Kbr. (Bilimbia) 372
— Dicks. (Lichen) 369
Sphyridium Flot. 326
spilomatica Th. Fr. (Xylographa) 639
spilomaticum Anzi (Agyrium) 639
spilota Th. Fr. (Lecidea) 489
spinosus (Baeomyces) 79
spodochroa Ach. (Gyrophora) 151
spodophaea Schaer. (Lecanora) v. 249
spongiosula Nyl. (Lecidea) 530
Sporastatia Mass. 403
spuria Arn. (Buellia) 605
spuria Hellb. (Buellia) 605
— Schaer. (Lecidea) 605
squalescens Th. Fr. (Toninia) 340
squalescens Nyl. (Lecidea) 340
squalida Ach. (Lecidea) 331
— Nyl. (Toninia) 330
squamata Th. Fr. (Aspicilia) v. 276
squamata Flot. (Zeora) v. 276
squamescens Nyl. (Stereocaulon) v. 46
squamosa Hoffm. (Cladonia) 75
squamosa Br. et Rostr. (Cladonia) v. 75
squamosissima Th. Fr. (Cladonia) v. 66
— Fr. (Cladonia) 76
squamulosa Th. Fr. (Acarospora) 213
squamulosus Schrad. (Lichen) 213
squarrosa Th. Fr. (Toninia) 331
squarrosa Ach. (Parmelia) 138
squarrosus Pers. (Lichen) 41
stalatiticum Ach. (Isidium) 311
staphylea Ach. (Cladonia) v. 89
stellaris Nyl. (Parmelia) 138
stellaris Wahlbg. (Lichen) 136
— L. (Lichen) 138
— Fr. (Parmelia) 138
stellata Kbr. (Cladonia) 62
stellata Fr. (Physcia) 133
stellatum Th. Fr. (Placodium) v. 229
stellulata Br. et Rostr. (Buellia) 603
stellulata Tayl. (Lecidea) 603
stemmatina Ach. (Cladonia) v. 71
Stenhammari Hellb. (Pertusaria) 311
stenophylla Ach. (Parmelia) v. 128
stenospora Hepp (Biatora) 359
— Nyl. (Lecidea) v. 466
stenotera Nyl. (Lecidea) 536
Stereocaulon Schreb. 42
sterilis Fr. (Cetraria) v. 106
steriza Ach. (Lecidea) v. 506
steropea Ach. (Lecanora) v. 171
— Stenh. (Parmelia) v. 169
stictocera Ach. (Evernia) v. 31
stigmatea Kbr. (Buellia) 595
stillicidiorum Horn. (Lichen) 175
stipitata Nyl. (Umbilicaria) 156
stippea Ach. (Physcia) 135
Stonei Ach. (Lecidea) 298
straminea Smf. (Cladonia) 74
— Br. et Rostr. (Lecanora) v. 263
— Wahlbg. (Parmelia) 224
stramineum Ach. (Placodium) 224
strepsilis Ach. (Baeomyces) 77

strepsilis Ach. (Ramalina) v. 41
strepsodina Ach. (Lecidea) 408
stricta Ach. (Alectoria) v. 24, 27
— Ach. (Cladonia) v. 80
— Nyl. (Cladonia) 86, 93
strobilina Ach. (Lecanora) 262
stygia Ach. (Parmelia) 124
styracella Ach. (Cladonia) v. 66
subalpina Th. Fr. (Catillaria) 583
subarctica Nyl. (Umbilicaria) v. 162
subarctoa Th. Fr. (Bacidia) 358
subcarnea Th. Fr. (Lecanora) v. 246
subcarnea Nyl. (Lecanora) v. 242
subcoerulescens Nyl. (Lecidea) v. 436
subconcentricum Kbr. (Rhizocarpon) v. 632
subconfluens Th. Fr. (Lecidea) 487
subcongrua Nyl. (Lecidea) 551
subcontigua Fr. (Lecidea) v. 526
subcontigua Nyl. (Lecidea) v. 629
subcretacea Nyl. (Lecanora) 281
subcrustosum Fr. (Stereocaulon) 47
subduplex Nyl. (Lecidea) v. 370
subecrustacea Falk (Lecidea) v. 526
subfusca Ach. (Lecanora) 238
subfuscus L. (Lichen) 238
subfuscula Th. Fr. (Bilimbia) 378
subglobulosa Nyl. (Lecidea) 576
subgyratula Nyl. (Lecidea) 531
subgyrosa Nyl. (Lecidea) v. 531
subimmersa Nyl. (Lecanora) v. 173
subincisa Th. Fr. (Physcia) v. 140
subincompta Nyl. (Lecidea) v. 354
subinfidula Nyl. (Lecidea) 562
subinsequens Nyl. (Lecidea) 464
subintricata Th. Fr. (Lecanora) 265
subintricata Nyl. (Lecanora) v. 266
subkochiana Nyl. (Lecidea) v. 490
sublaevigans Nyl. (Umbilicaria) v. 161
sublatypea Leight. (Lecidea) 515
sublutea Th. Fr. (Lecanora) v. 242
submiliaria Nyl. (Lecidea) 375
submilvina Nyl. (Lecanora) 201
subnitida Hellb. (Catillaria) 583
subnuda Fr. (Lecidea) v. 497
subolivacea Th. Fr. (Caloplaca) v. 180
subpapulosa Nyl. (Umbilicaria) v. 165
subradians Nyl. (Umbilicaria) v. 160
subrufescens Nyl. (Lecidea) v. 356
subsilacea Nyl. (Lecidea) 488
subsimilis Th. Fr. (Caloplaca) 189
subsphaeroides Nyl. (Lecidea) v. 375
subsquamosa Nyl. (Cladonia) 76
substellaris Ach. (Parmelia) 146
substellata Ach. (Parmelia) 146
substipitata Nyl. (Lecidea) 273
subtubulosa Fr. (Cetraria) 98
subulata Flk. (Cladonia) v. 79
subviridescens Nyl. (Lecidea) v. 593
sudetica Kbr. (Lecidea) 492
sulcata Nyl. (Parmelia) v. 114
sulfurata Th. Fr. (Aspicilia) v. 284
sulfurata Ach. (Lecanora) v. 247
sulfurea Ach. (Lecanora) 258
sulfurea Wahlbg. (Lecidea) 259
— Lönnr. (Rinodina) 601
— Kön. (Usnea) 18
— Kbr. (Zeora) 258
sulfurella Th. Fr. (Lecidea) 257
superba Th. Fr. (Lecidea) v. 505
superba Kbr. (Lecidea) 505
Swartzii Ach. (Lichen) 247
Swartzioides Nyl. (Lecidea) 494
sylvana Th. Fr. (Biatora) 430
sylvana Norm. (Biatora) 431
sylvatica Hoffm. (Cladonia) v. 61
sylvatica Nyl. (Cladonia) 61
sylvicola Flot. (Lecidea) 558
sylvicola Nyl. (Lecidea) 560
symmicta Ach. (Lecanora) 262
symmictella Nyl. (Biatora) 433
sympagea Ach. (Caloplaca) 170
sympathetica Tayl. (Lecidea) 440
sympecta Nyl. (Lecidea) 492
symphicarpa Nyl. (Cladonia) 89
— Smf. (Cladonia) 90
— Kbr. (Cladonia) v. 91

symphicarpea Fr. (Cladonia) v. 71
symphicarpia Flk. (Cladonia) v. 91
symphicarpus Ehrh. (Lichen) 77
symphorella Nyl. (Lecidea) 555
syncomista Th. Fr. (Toninia) 335
syncomista Kbr. (Bilimbia) 382
— Flk. (Lecidea) v. 335
synothea Th. Fr. (Biatorina) 577
synothea Ach. (Lecidea) 577
syntheta Ach. (Cladonia) v. 89
syringea Th. Fr. (Lecania) 290
tabacina Ram. (Psora) 341
taeniata Ach. (Ramalina) v. 37
taeniaeformis Ach. (Ramalina) 37
tantilla Leight. (Lecidea) 402
— Nyl. (Lecidea) v. 402
tapeina Ach. (Cetraria) v. 102
tartarea Ach. (Ochrolechia) 233
taxicola Ach. (Porina) 321
tegulare Kbr. (Diplotomma) 608
tegularis Ach. (Lecanora) v. 171
— Ehrh. (Lichen) 171
— Ach. (Parmelia) v. 171
teicholytum DC. (Placodium) 181
Templetoni Tayl. (Lecidea) 437
tenagaea Ach. (Lecanora) 448
tenebricosa Ach. (Lecanora) v. 291
— Nyl. (Lecidea) v. 466
— Norm. (Lecidea) 466
tenebrosa Flot. (Lecidea) 540
tenebrosa Kbr. (Aspicilia) 541
tenella Kullh. (Bacidia) 363
— Ach. (Borrera) 138
— Wahlbg. (Parmelia) 140
— Ach. (Variolaria) 443
tenerum Lönnr. (Scoliciosporum) 366
tenuifolius Retz. (Lichen) v. 98
tenuis Th. Fr. (Caloplaca) v. 168
tenuisecta Th. Fr. (Cetraria) v. 109
tenuissima Ach. (Parmelia) 126
tenuissimus L. (Lichen) v. 101
tephromelas Ach. (Lichen) 237
terebrata Kbr. (Menegazzia) 118
teretiuscula Ach. (Parmelia) 141
ternaria Nyl. (Lecidea) v. 382
terrestris Fr. (Lecidea) v. 538
terricola Th. Fr. (Biatora) 425
terricola Anzi (Biatora) v. 425
— Nyl. (Lecanora) v. 251
tersa Ach. (Lecidea) 550
tesselata Fr. (Lecidea) v. 489
tesselata Ach. (Gyrophora) 166
— Nyl. (Lecidea) v. 489
— Smf. (Lecidea) v. 489
tesserata Kbr. (Buellia) 402
— Th. Fr. (Placographa) 636
tesserata DC. (Opegrapha) 636
tessulata (Urceolaria) 247
— Ach. (Urceolaria) v. 281
testacea Ach. (Psora) 414
testudinea Mass. (Sporastatia) 403
tetraspora Th. Fr. (Blastenia) 392
— Th. Fr. (Pertusaria) 316
tetraspora Nyl. (Lecanora) 392
Thalloedema Mass. 336
theiodes Smf. (Lecidea) 495
theiotea Ach. (Lecidea) v. 432
thelena Wahlbg. (Variolaria) 275
thelephoroides Th. Fr. (Lecanora) v. 234
Theobaldi Kbr. (Catillaria) 336
thionella Norm. (Buellia) 594
thrausta Nyl. (Ramalina) 38
thulensis Th. Fr. (Placodium) 227
thulensis Th. Fr. (Alectoria) 22
thyreophora Ach. (Cetraria) 98
thyrsoideum Schaer. (Stereocaulon) v. 47
tiflea Ach. (Variolaria) 322
tigrina Ach. (Urceolaria) v. 281
Tilesii Ach. (Cetraria) 105
tiliacea Fr. (Parmelia) 113
timidula Th. Fr. (Biatorina) 580
tinstoria Br. et Rostr. (Ramalina) v. 41
tinstorius Ehrh. (Lichen) 41
tomentosum Th. Fr. (Stereocaulon) 68

tomentosum Br. et Rostr. (Stereocaulon) v. 46, 48
Toninia Mass. 330
Toninianum Mass. (Thalloedema) 339
toninioides Hellb. (Lecidea) v. 536
tornata Ach. (Gyrophora) 157
tornoënsis Nyl. (Biatora) 404
torquata Fr. (Parmelia) 451
torrefacta Th. Fr. (Gyrophora) v. 159
— Schrad. (Umbilicaria) 159
torrida Ach. (Gyrophora) v. 159
torulosa Flk. (Lecidea) v. 238
trabalis Ach. (Lecanora) 263
trabinella Fr. (Lecidea) v. 610
trachona Ach. (Bilimbia) 386
trachyna Ach. (Cladonia) v. 85
transcendens Nyl. (Lecanora) v. 442
trapelia Ach. (Lecanora) 448
— Fr. (Lecidea) v. 447
Trevisani Mass. (Lecidea) 242
tribacia Ach. (Parmelia) 140
trichogena Norm. (Lecidea) 441
trichophila Norm. (Lecidea) 442
tricolor Th. Fr. (Biatorina) 574
triphragmia Th. Fr. (Buellia) v. 590
triphragmia Nyl. (Lecidea) 590
triphragmioides Anzi (Buellia) 594
triplicans Nyl. (Lecidea) v. 372, 376
trisepta Th. Fr. (Bilimbia) v. 382
trisepta Stizb. (Lecidea) v. 382
tristicolor Th. Fr. (Lecanora) 269
tristior Th. Fr. (Bilimbia) v. 380
tristis Th. Fr. (Alectoria) 28
— Th. Fr. (Toninia) 341
trochiscea Norm. (Pertusaria) 315
trochodes Leight. (Lecidea) 521
tromsöensis Norm. (Acarospora) 219
trullisata Körb. (Porpidia) 485
truncisęda Th. Fr. (Biatora) 467
tubaeformis Hoffm. (Cladonia) v. 87
tuberculata Smf. (Lecidea) 562
— Ach. (Ramalina) v. 37
tuberculatus Westr. (Lichen) 75
tuberculosa Ach. (Cladonia) v. 89
tubulosa Schaer. (Cetraria) v. 104
tumida Mass. (Buellia) 602
— Anzi (Haplographa) 636
tumidula Schaer. (Lecanora) v. 235
tumidulus Pers. (Lichen) 235
— Ach. (Lichen) 338
turbinata Ach. (Lecidea) v. 414
— Hoffm. (Psora) 414
turbinatus (Baeomyces) v. 78, 83
turfacea Th. Fr. (Rinodina) 195
turfacea Fr. (Parmelia) v. 196
— Kbr. (Rinodina) 194
turficola Th. Fr. (Biatora) 475
turfosa Mass. (Biatora) 523
— Th. Fr. (Bilimbia) v. 384
turgescens Fr. (Cladonia) v. 63
turgida Th. Fr. (Bacidia) v. 365
— Hoffm. (Cladonia) 92
turgida Ach. (Arthonia) 474
— Stizb. (Secoliga) 365
— Schaer. (Stenhammera) 563
turgidula Fr. (Biatora) 469
turgidula Nyl. (Biatora) 469
— Nyl. (Lecidea) 462, 469
turgidum Kbr. (Scoliciosporum) 365
Turneri Ach. (Parmelia) 236
Turneriana Ach. (Lecidea) 186
tylocarpa Nyl. (Lecidea) 373
tylorhiza Nyl. (Umbilicaria) 153
typica Th. Fr. (Caloplaca) v. 168
typica Th. Fr. (Biatora) v. 424
typicum Th. Fr. (Stereocaulon) v. 45
uliginosa Ach. (Biatora) 451
uliginosus Schrad. (Lichen) 451
ulophylla Ach. (Cetraria) v. 107
— Wallr. (Parmelia) v. 113
— Ach. (Parmelia) v. 127
ulophyllum Nyl. (Platysma) 127
ulothrix Wahlbg. (Lichen) 142
— Ach. (Parmelia) 143
Umbilicaria Hoffm. 149
umbilicata Nyl. (Lecidea) v. 631
umbilicatus Ach. (Lichen) 244

umbonata Th. Fr. (Pertusaria) v. 318
umbonella Nyl. (Lecidea) 492
umbrata Nyl. Lecanora) v. 175
umbratilis Arn. (Lecidea) 560
umbrina Br. et Rostr. (Bacidia) 365
umbrina Ach. (Lecanora) v. 248
— Mass. (Lecanora) 250
— Ach. (Lecidea) 365
— Nyl. (Lecidea) v. 365
umbrinum Arn. (Scoliciosporum) 366
uncialis Wahlbg. (Baeomyces) 63
— Fr. (Cladonia) 62
uncinata Kbr. (Cladonia) 75
unicolor Smf. (Lecanora) 246
— Ach. (Lichen) 262
upsaliensis Ach. (Parmelia) 236
Urceolaria Ach. 301
urceolata Ach. (Lecidea) 563
— Anzi (Sarcogyne) 408
Urophora Th. Fr. 387
Usnea Dill. 13
vacillans Nyl. (Lecidea) v. 377
Vahlii Retz. (Lichen) 298
valida Flk. (Cladonia) v. 83
validum Laur. (Stereocaulon) v. 51
varangrica Th. Fr. (Lecidea) v. 542
— Th. Fr. (Placographa) 636
varia Nyl. (Lecanora) 259
variabilis Th. Fr. (Caloplaca) 172
variabilis Pers. (Lichen) 172
— Kbr. (Pyrenodesmia) 172
varians Ach. (Lecidea) 563
— Ach. (Lichen) 247
Varicellaria Nyl. 322
variegata Arn. (Gyrophora) v. 165
— Fr. (Lecidea) 493
variolarioides (Thelotrema) 309, 323
variolosa Kbr. (Pertusaria) v. 312
varius Ehrh. (Lichen) 259
velata Turn. (Pertusaria) 320
vellea Ach. (Gyrophora) 153
vellea Stenh. (Umbilicaria) 152
velleiformis Bell. (Gyrophora) v. 154
velleum Wahlbg. (Gyromium) 155
velleus Ach. (Lichen) 152
— L. (Lichen) 154
ventosum Mass. (Haematomma) 296
ventricosa Ach. (Cladonia) 65
ventricosus Ach. (Lichen) 76
venusta Hepp (Biatora) 376
— Stizb. (Lecidea) v. 376
— Ach. (Parmelia) 138
venustum Th. Fr. (Diplotomma) v. 608
venustum Kbr. (Diplotomma) 608
verecundula Th. Fr. (Bilimbia) 38
vermifera Th. Fr. (Bacidia) 363
vermifera Nyl. (Lecidea) 354
vernalis Stenh. (Biatora) 369
— Ach. (Biatora) 427
— Kbr. (Biatora) 435
— Wahlbg. (Lichen) 369
— L. (Lichen) 427
verrucarioides Nyl. (Lecidea) 333
— Ach. (Sagedia) 282
— Pers. (Urceolaria) 324
verrucigera Th. Fr. (Lecidea) v. 500.
verrucosa Laur. (Aspicilia) 273
verrucosa Th. Fr. (Pertusaria) 316
— Ach. (Physcia) 133
— Ach. (Urceolaria) 273
verrucula Th. Fr. (Lecidea) 523
verrucula Norm. (Biatora) v. 523
verruculosa Th. Fr. (Buellia) 600
— Th. Fr. (Toninia) v. 331
verruculosus Borr. (Lichen) 600
versicolor Th. Fr. (Placodium) 226
versicolor Hellb. (Biatorina) 568
— DC. (Placodium) 181
— Nyl. (Squamaria) v. 226
verticillata Flk. (Cladonia) 83
vesiculare Kbr. (Thalloedema) 337
vesicularis Hoffm. (Patellaria) 337
vestita Th. Fr. (Gyrophora) v. 155
vestita Leight. (Cladonia) 65
vesuvianum Pers. (Stereocaulon) v. 51
vicaria Th. Fr. (Lecanora) 271

vilis Th. Fr. (Buellia) 599
Villarsii Ach. (Lecanora) 303
villosa Ach. (Usnea) v. 16
violacea Th. Fr. (Bilimbia) 372
violacea Arn. (Bacidia) v. 347
— Cronau (Lecidea) 372
virella Th. Fr. (Physcia) 142
virella Kbr. (Rinodina) 205
virgata Ach. (Cladonia) v. 80
viridescens Ach. (Biatora) 445
viridescens (Bacidia) v. 391
— Schrad. (Lichen) 445
— Fr. (Parmelia) v. 211
— Kbr. (Rhaphiospora) 354
— Mass. (Rhaphiospora) 356
viridiatra Schaer. (Biatora) 457
viridiatra Kbr. (Biatora) v. 458
— Nyl. (Lecanora) 458
— Ach. (Lecidea) 532
viridiatrum Kbr. (Rhizocarpon) 623
viridirufa Ach. (Lecidea) 175
viridis Retz. (Lichen) 133
viridula Ach. (Lecanora) v. 173
— Mass. (Lecanora) v. 254
vitellina Th. Fr. (Caloplaca) 188
vitellina Nyl. (Lecanora) 188, 190
vitellinellum Mudd (Callopisma) 190
vitellinula Nyl. (Lecanora) 179
vitellinus Ehrh. (Lichen) 188
vittata Ach. (Parmelia) v. 117
vittata Ach. (Parmelia) v. 118
vorticosa Kbr. (Lecidea) 515
Vulcani Bory (Lichen) 56
— Nyl. (Stereocaulon) v. 56
vulgare Th. Fr. (Placodium) v. 226
vulgare Th. Fr. (Stereocaulon) v. 47
vulgaris Th. Fr. (Aspicilia) v. 276
— Th. Fr. (Biatorina) v. 568
— Kbr. (Catocarpus) v. 614
— Schaer. (Cladonia) v. 60, 66
— Kbr. (Evernia) v. 31
— Kbr. (Lecanora) v. 237, 259
— Th. Fr. (Lecidea) v. 502
vulgaris Kbr. (Parmelia) v. 117
— Th. Fr. (Psora) v. 415
— Th. Fr. (Rinodina) v. 310
vulgaris Kbr. (Acarospora) v. 215
— Mass. (Candelaria) 148
— Kbr. (Cladonia) v. 81
— Kbr. (Urceolaria) v. 302
vulgata Th. Fr. (Buellia) v. 590
vulgatum Th. Fr. (Diplotomma) v. 608
vulpina Ach. (Evernia) 32
vulpinaria Nyl. (Lecidea) 438
Wahlenbergii Kbr. (Catolechia) 588
— Ach. (Lecidea) 588
— Smf. (Porina) 313
walamöense Nyl. (Stereocaulon) v. 48
Wallrothii Kbr. (Biatora) 349
— Fr. (Biatora) 349
Weisii Th. Fr. (Rhizocarpon) v. 631
Weisii Mass. (Diplotomma) 631
Westringii Ach. (Lichen) 320
Wulfenii Kbr. (Lecidea) 545
— DC. (Pertusaria) 312
— Fr. (Pertusaria) 312
xanthococca Smf. (Lecidea) 517
xantholina Ach. (Evernia) v. 33
Xanthoria Fr. 144
xanthostigma Th. Fr. (Caloplaca) v. 188
xanthostigma Ach. (Lecanora) v. 176
— Pers. (Lichen) 188
xanthostoma Fr. (Pertusaria) 306
xanthostoma Smf. (Porina) 306
xylita Nyl. (Lecanora) v. 241
xylitella Nyl. (Lecanora) 182
— Nyl. (Lecidea) 468
Xylographa Fr. 637
xylophila Th. Fr. (Lecidea) 553
zabothicum Th. Fr. (Diplotomma) v. 608
zabothicum Kbr. (Diplotomma) 608
zonata Ach. (Sagedia) 277
zosterae Ach. (Lecanora) v. 251

Neue Literatur.

Baccarini, P. Intorno ad alcuni miceti parassiti sulla Filossera della vite (Bull. Soc. bot. ital. 1908, p. 10—16).

Bainier, G. Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie — XXIV—XXVII. (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. 73—94, tab. IV—X).

Barbier, M. Rapport sommaire sur les actes de la Société Mycologique de la Côte-d'Or en 1907 (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. IX—XIX).

Bataille, Fr. Flore monographique des Astérosporés, Lactaires et Russules (Besançon 1908, 8°, 100 pp.). — Prix 3 francs.

Bataille, Fr. Diagnoses de quelques champignons rares de la France (Bull. Soc. d'Hist. nat. du Doubs no. 14, 1907, 3 pp.).

Bates, C. G. Timber fungi with special reference to the pines (Annual Rep. Nebraska State Hortic. Soc. vol. XXXVIII, 1907, p. 201—208).

Belli, S. Addenda ad Floram Sardoam (Annali di Botanica vol. VI, 1908, p. 523—534, tab. V).

Berget, A. Résistance comparée de divers cépages vinifères au rot gris (Revue de Viticulture vol. XIV, 1907, p. 540).

Bianchi, G. Micologia della provincia di Mantova. Primo contributo. (Atti Ist. bot. Pavia IX, 1907, 31 pp.)

Bigeard. Récolte des Champignons pendant l'année 1906 et projet d'une nouvelle flore (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. XX—XXIV).

Blair, J. C. Bitter rot of apples. Horticultural investigations. (Bull. Illinois Exper. Stat. no. 117, 1907, p. 481—552, 2 tab.)

Blankinship, J. W. Mitteilungen über die Blutungskrankheit und Gelbsucht bei Pappeln (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XVIII, 1908, p. 26).

Bosschere, J. de. Les champignons aux chapelles d'Anvers (Anvers 1907. 12°. 15 pp.).

Brizi, H. Intorno agli studi eseguiti sulla malattia del riso detta „brusone" nel triennio 1904—1906 (Boll. uff. Minist. Agric. Ind. e Comm. VI, 1907, p. 182—203).

Brocq-Rousseu, D. Etude sur l'Aspergillus flavus Wilhelm (Revue génér. de Bot. vol. XX, 1908, p. 102—110).

Brooks, F. T. Notes on the parasitism of Botrytis (Proceed. Cambridge Phil. Soc. vol. XIV, 1907, p. 298).

Buchner, E. und Klatte, F. Ueber das Ko-Enzym des Hefepresssaftes (Biochem. Zeitschr. vol. VIII, 1908, p. 520—557).

Burrill, T. J. Bitter rot of apples. Botanical investigations. (Bull. Illinois Exper. Stat. no. 118, 1907, p. 553—608, 10 tab.).

Butler, E. J. Report on coconut palm disease in Travancore (Agricult. Research Institute Pusa Bull. no. 9, March 1908, 23 pp.).

Chatton, E. et Picard, F. Sur une Laboulbéniacée: Trenomyces histophthorus n. g., n. sp., endoparasite des poux (Menopon pallidum Nitzsch et Goniocotes abdominalis P.) de la poule domestique (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLVI, 1908, p. 201—203).

Claussen, P. Über Eientwicklung und Befruchtung bei Saprolegnia monoica (Festschrift d. Deutsch. Bot. Ges. 1908, p. 144—161, 2 tab.).

Clinton, G. P. Report of the Botanist for 1907 (Connecticut Agricultural Experiment Stat. Bull. issued May 1908, p. 339—396, tab. XVII—XXXII).

Coker, W. C. and Pemberton, J. D. A new species of Achlya (Botan. Gazette vol. XLV, 1908, p. 194—196, 6 fig.).

Courtet, A. Notes sur divers cas d'empoisonnement par les champignons à Pontarlier (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. 133—137).

Crossland, C. The study of fungi in Yorkshire (Naturalist 1908, p. 147—156).

Cruchet, P. Note sur deux nouveaux parasites du Polygonum alpinum L. (Bull. Herb. Boiss. II. Sér. vol. VIII, 1908, p. 245—247, 1 fig.).

Davis, J. J. Mycological narrative of a brief journey through the Pacific Northwest (Transact. Wisconsin Acad. Sc. vol. XV, 1907, p. 775—780).

Duboys, Ch. Genre Uncinula (Rev. Sc. Limousin vol. XVI, 1908, p. 208—211).

Edgerton, C. W. The physiology and development of some anthracnoses (Botan. Gazette vol. XLV, 1908, p. 367—408, 17 fig., tab. XI).

Ehrlich, F. und Wendel, A. Ueber die Spaltung racemischer Aminosäuren mittels Hefe. II. (Biochem. Zeitschr. vol. VIII, 1908, p. 438—466).

Eustace, H. J. Investigations of some fruit diseases (New York Agric. Exper. Stat. Geneva N. Y. Bull. no. 297, 1908, p. 31—48).

Ewert. Einwanderung eines gefährlichen Parasiten der Gurke, Pseudoperonospora cubensis (B. et C.) var. Tweriensis, in Deutschland (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. Int. phytop. Dienst I, 1908, p. 8—11).

Faber, F. C. von. Die Krankheiten und Schädlinge des Kaffees. I. (Centralbl. f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXI, 1908, p. 97—117.)

Fallada, O. Ueber die im Jahre 1907 beobachteten Schädiger und Krankheiten der Zuckerrübe (Oesterr.-Ungar. Zeitschr. Zuckerind. u. Landw. 1908, p. 28—37).

Ferdinandsen, C. og Winge, O. Svampe vegetationen paa Borris Hede (The vegetation of fungi on the heath at Borris) (Bot. Tidsskr. vol. XXVIII, 1908, p. 257—264).

Fischer, Ed. Infektionsversuche mit Rostpilzen (Mitteil. naturforsch. Ges. Bern 1908, 1 p.).

Fowler, W. Hydnum auriscalpium in Lincs (Naturalist 1908, p. 157).

Galloway, B. T. Report of the Chief of the Bureau of Plant Industry, U. S. Dept. of Agric., for 1907 (Washington 1908, 8°, 93 pp.).

Gibbs, Th. A new Coprinus (Yorkshire Nat. 1908, p. 100).

Goffart, J. Contribution à l'étude du rhizomorphe de l'Armillaria mellea Vahl (Analyse) (Arch. Inst. bot. Univ. Liège IV, 1907, 5 pp.).

Graebner, P. Nichtparasitäre Pflanzenkrankheiten des Jahres 1907 (Jahrb. Vertr. angew. Botanik vol. V, 1908, p. 226—233).

Griggs, R. F. On the cytology of Synchytrium. — III. The role of the centrosome in the reconstruction of the nucleus (Ohio Naturalist vol. VIII, 1908, p. 277—286, tab. 19—20).

Guéguen, F. Observations diverses sur le Lepiota lutea (Bolt.) Quélet et description du Lepiota Boudieri n. sp. (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. 121—132, 3 fig.).

Guinier, Ph. et Maire, R. Sur l'orientation des réceptacles des Ungulina (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. 138—140, 2 fig.).

Guilliermond, A. Recherches sur le développement du Gloeosporium nervisequum (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLVI, 1908, p. 704—707).

Hariot, P. Les Urédinées (Rouilles des plantes) (Encyclopédie Scientifique, Cryptogamie vol. 5, Paris 1908 [Octave Doin], 387 pp., 47 fig.). — Prix 5 francs.

Hay, G. U. The fungi of New Brunswick (Bull. Nat. Hist. Soc. New Brunswick vol. VI, 1908, p. 40—43).

Heald, F. D. Symptons of disease in plants (Annual Rep. Nebraska State Hortic. Soc. vol. XXXVIII, 1907, p. 231—244).

Hemmann. Ueber den Schaden des Kiefernbaumschwammes (Allgem. Forst- u. Jagd-Ztg. vol. LXXXIV, 1908, p. 123).

Henning, E. Huru skall man pa enkelt och billigt sätt bekämpa den amerikanska krusbärsmjöldaggen? (Wie soll man auf einfache und billige Weise den amerikanischen Stachelbeermehltau bekämpfen? (Landtmannabladet 1908, 23 pp.).

Hennings, P. Fungi philippinenses I. (Hedwigia vol. XLVII, 1908, p. 250—265).

Hennings, P. Fungi bahienses a cl. E. Ule collecti (Hedwigia vol. XLVII, 1908, p. 266—270).

Höhnel, F. von und Litschauer, V. Oesterreichische Corticieen (Wiesner-Festschrift 1908, p. 56—80).

Humphrey, H. B. Studies in the physiology and morphology of some California Hepaticae (Proceed. Washington Acad. Sc. vol. X, 1908, p. 1—50, tab. I—II).

Ilikevic, C. Recherches microchimiques sur les membranes cellulaires des champignons (Bull. Acad. impér. Sc. St. Pétersbourg 1908, p. 571—588) — russisch.

Jaap, O. Drittes Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerk „Fungi selecti exsiccati", Serien IX—XII (Nummern 201—300), nebst Beschreibungen neuer Arten und Bemerkungen (Abhandl. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg vol. L, 1908, p. 29—51).

Jefferson, J. S. Root rot in oranges (Journ. of Agric. Western Australia vol. XV, 1907, p. 815—816).

Jennings, O. E. A further occurrence of Wynnea americana in Pennsylvania (Ann. Carnegie Mus. vol. IV, 1908, p. 226—227, tab. 56).

Kaufmann, F. Die in Westpreußen beobachteten höheren Pilze, Basidio- und Ascomyceten (Elbing 1908. 4°. 26 pp.).

Klebahn, H. Untersuchungen über einige Fungi imperfecti und die zugehörigen Ascomycetenformen. V. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. vol. XVIII, 1908, p. 5—17).

Koorders, S. H. Ueber Wiesneriomyces, eine im Jahre 1906 in Java entdeckte Gattung der Tubercullariaceae — Mucedineae — Phragmosporeae (Wiesner-Festschrift 1908, p. 329—331, fig.).

Kornauth, K. und Köck, G. Der amerikanische Stachelbeermehltau (Sphaerotheca mors uvae (Schwein.) Berk. et Curt.) (Monatshefte Landw. 1908, p. 50).

Küster, E. Keimung und Entwicklung von Schimmelpilzen in gebrauchten Nährlösungen (V. M.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges. vol. XXVIa, 1908, p. 246—248).

Kurozawa, G. On black-spot disease of camphor (Bot. Mag. Tokyo vol. XXII, 1908, p. 53—56, 1 fig.) — (Japanisch).

Lendner, A. Recherches histologiques sur les zygospores du Sporodinia grandis (Bull. de l'Herbier Boissier II. Sér. vol. VIII, 1908, p. 77—78).

Lendner, A. Cinq espèces nouvelles du genre Mucor (Bull. de l'Herbier Boissier II. Sér. vol. VIII, 1908, p. 78—79).

Lindau, G. Notiz über das Auftreten der Plasmopara viticola im Kapland (Notizblatt Kgl. bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem vol. V, 1908, p. 67—68).

Lister, A. and G. Notes on Swiss Mycetozoa (Journal of Botany vol. XLVI, 1908, p. 216—219).

Lloyd, C. G. Mycological notes no. 29 (Cincinnati, Ohio, January 1908, p. 365—380, fig. 186—195).

Lloyd, C. G. Mycological notes. Polyporoid issue, no. 1. (Cincinnati, Ohio, February 1908, p. 1—16, fig. 197—210.)

Lloyd, C. G. Mycological notes. Old Species Series, no. 1. (Cincinnati, Ohio, June 1908, p. 1—12, fig. 211—225.)

Lounsbury, C. P. Plasmopara in Algeria. Comparison of Algerian with Cape conditions. (Agricult. Journ. of the Cape of Good Hope vol. XXXI, 1907, p. 658—664.)

Maire, R. Rapport sur les excursions et expositions organisées par la Société Mycologique de France, en Octobre 1907 (Session générale de Bretagne) (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. XXV—LXI).

Mameli, Eva. Sulla flora micologica della Sardegna (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia vol. XIII, 1907, 23 pp.).

Mez, C. Der Hausschwamm und die übrigen holzzerstörenden Pilze der menschlichen Wohnungen. Ihre Erkennung, Bedeutung und Bekämpfung. Dresden (R. Lincke) 1908, 8°, 260 pp., 1 tab., 90 fig.

Molz, E. Ueber einige häufig gemachte Fehler bei der Peronosporabekämpfung (Mitteil. über Weinbau u. Kellerwirtsch. vol. XIX, 1907, p. 73—76, 1 fig.).

Molz, E. Ueber die Bekämpfung der Peronospora und des Oïdiums (Amtsbl. d. Landw.-Kammer f. d. R. Wiesbaden vol. LXXXIX, 1907, p. 160—161).

Moreschi, B. Come è organizzata, in Italia, la difesa delle piante coltivate contro i nemici animali e vegetali (Boll. uff. Minist. Agric. Ind. e Comm. VI, 1907, p. 32—45).

Murrill, W. A. A collection of Philippine Polypores (Leaflets Philippine Bot. vol. I, 1908, p. 262—271).

Murrill, W. A. A key to the white and bright-colored sessile Polyporeae — III. (Torreya vol. VIII, 1908, p. 130—132.)

Murrill, W. A. The chestnut canker (Torreya vol. VIII, 1908, p. 111—112).

Murrill, W. A. The spread of the chestnut disease (Journ. New York Bot. Gard. vol. IX, 1907, p. 23—30).

Nikolaiewa, E. J. Die Mikroorganismen des Kefirs (Bull. Jard. Impér. bot. de St. Pétersbourg vol. VII, 1908, p. 121—142) — (russisch mit deutschem Resumé).

Peltereau. Etudes et observations sur les Russules (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. 95—120).

Petch, T. Diseases of tobacco in Dumbara (Circulars and Agricult. Journ. of the Roy. Bot. Gardens Ceylon vol. IV, no. 7, 1907, p. 41—48).

Petch, T. A stem disease of the coconut palm (l. c., no. 8, 1907, p. 49—53, 1 tab.).

Petch, T. The Mycetozoa of East Riding (Trans. Hull. Sc. and Field Nat. Club vol. III, 1906, p. 196—208).

Potter, M. C. Observations on a disease producing the „leaf-ear" of the barley (Newcastle 1907).

Saito, K. Note on some Formosan fermentation organisms (Bot. Mag. Tokyo vol. XXII, 1908, p. 4—13).

Salkowski, E. Ueber Zuckerbildung und andere Fermentationen in der Hefe. II. (Zeitschr. f. physiol. Chemie vol. LIV, 1908, p. 398—405.)

Salmon, E. S. A new cherry disease (Gardener's Chronicle vol. XLIII, 1908, p. 209—210, 3 fig.).

Sartory et Jourde. Caractères biologiques et pouvoir pathogène du Sterigmatocystis lutea Bainier (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLVI, 1908, p. 548—549).

Saunders, J. The „witches' brooms" of the South Midlands (Journ. of Bot. vol. XLVI, 1908, p. 116—119).

Schellenberg, H. C. Untersuchungen über das Verhalten einiger Pilze gegen Hemizellulosen (Flora vol. 98, 1908, p. 257—308).

Schneider-Orelli, O. Über Penicillium italicum Wehmer und Penicillium glaucum Link als Fruchtparasiten (Centralbl. f. Bacteriol. etc. II. Abt. vol. XXI, 1908, p. 365—374).

Schuster, C. Ein merkwürdiger Scheibenpilz (Sarcosoma globosum) (Aus der Heimat 1907, 4 pp., 1 fig.).

Seaver, F. J. Color variation in some of the fungi (Bull. Torr. Bot. Club vol. XXXV, 1908, p. 307—314).

Setchell, W. A. Notes on Lycoperdon sculptum Harkness (Bull. Torr. Bot. Club vol. XXXV, 1908, p. 291—296, tab. 20).

Sheldon, J. L. Another leaf-spot fungus of the apple (Torreya vol. VIII, 1908, p. 139—141).

Solla, R. Die Fortschritte der Phytopathologie in den letzten Jahrzehnten und deren Beziehungen zu den anderen Wissenschaften (Wiesner-Festschrift 1908, p. 308—328).

Spegazzini, C. Fungi aliquot Paulistani (Revista del Museo de La Plata vol. XV (II. Ser. vol. II), 1908, p. 7—48, 8 fig.).

Spegazzini, C. Hongos de la yerba mate (Anales del Museo Nac. de Buenos Aires vol. XVII (ser. 3ª, t. X), 1908, p. 111—141).

Stanislaus, J. V. S. Kefir and its preparation (Proceed. Amer. pharm. Assoc. vol. LV, 1908, p. 465—469; Amer. Journ. Pharm. vol. LXXX, 1908, p. 20—25).

Steele, A. B. Cordiceps ophioglossoides in Preeblesshire (Ann. Scottish Nat. Hist. 1908, p. 57).

Steele, A. B. Fungi from the Isle of Man (l. c., p. 58).

Stift, A. Ueber im Jahre 1907 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der Zuckerrüben- und Kartoffelkrankheiten (Centralblatt f. Bakteriol. etc. II. Abt. vol. XXI, 1908, p. 118—143).

Swellengrebel, N. H. Sur la nature et les causes de la maladie des taches en couronne chez la pomme de terre (Arch. néerland. Sc. ex. et nat. 2. XIII, 1908, p. 151—198, 8 tab.).

Torrend, C. Notes de Mycologie Portugaise (Bull. Soc. Portugaise des Sc. nat. vol. I, 1908, p. 177—183, tab. IX).

Torrend, C. Addition to the fungi of the counties of Dublin and Wicklow (Irish Nat. vol. XVII, 1908, p. 25—27).

Trabut. Maladie noire des artichauts (Revue hort. Algérie vol. XII, 1908, p. 81—83, 1 fig.).

Urech, F. Un cas rare de tige d'ortie envahie par Puccinia Caricis (Arch. Sc. phys. et nat. Genève vol. XXIV, 1907, 1 p.).

Vendrely. Champignons géants (Feuille des jeunes Nat. 1908, p. 67).

Vuillemin, P. Le genre Seuratia et ses connexions avec les Capnodium (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris vol. CXLVI, 1908, p. 307—308).

Yamada, G. und Miyake, I. Eine neue Gymnosporangium-Art (The Botanical Magazine vol. XXII, 1908, p. 21—28, 9 fig.).

Yasuda, A. On Polyporus volvatus (Bot. Mag. Tokyo vol. XXII, 1908, p. 32—33) — (Japanisch).

Harmand, J. Lichens de France. Catalogue systématique et descriptif. Fasc. III. Stratifiés-Radiés. (Paris 1907, 8°, p. 211—478, 4 tab.)

Hasse, H. E. Lichens collected in the Tehachapi Mountains, California, June, 1907 (Bryologist vol. XI, 1908, p. 55—57).

Howe, R. H. Aspects of New England lichens (Plant World vol. XI, 1908, p. 45—55, 6 fig.).

Howe, R. H. Two additions to the lichen flora of the Blue Hills (Rhodora vol. X, 1908, p. 35—36).

Howe, R. H. jr. Lichens of the Mount Monadnock region. N. H. (The Bryologist vol. XI, 1908, p. 35—38.)

Howe, R. H. and M. A. Common and conspicuous lichens of New England. Part V, p. 72—87. Boston 1908.

Merrill, G. K. Lichen notes no. 5. Remarks on nomenclature and three new names (Bryologist vol. XI, 1908, p. 48—53).

Malme, G. O. A. Nagra ord om de i Stockholmstrakten förekommande Parmelia-arterna af Undersläktet Hypogymina (Some Words about the Parmelia-species of the subgenus Hypogymina found in the environs of Stockholm) (Svensk bot. Tidskr. vol. I, 1907, p. 336—341).

Rave, P. Untersuchungen einiger Flechten aus der Gattung „Pseudevernia" in bezug auf ihre Stoffwechselprodukte (Diss. Borna-Leipzig, R. Noske, 1908, 8°, 51 pp., 2 tab.).

Senft, E. Ein neues Verfahren zum mikrochemischen Nachweis der Flechtensäuren (Pharm. Praxis vol. VI, 1907, 9 pp., 5 fig.).

Vereitinow, J. A. Excursions lichénologiques dans le gouvernement Grodno (Bull. Jard. Impér. Bot. St. Pétersbourg vol. VII, 1908, p. 85—98).

Zahlbruckner, A. Zur Abwehr (Beihefte Bot. Centralbl. I, vol. XXIII, 1908, p. 64a).

Zahlbruckner, A. New North American lichens (Bull. Torr. Bot. Club vol. XXXV, 1908, p. 297—300).

Referate und kritische Besprechungen[1]).

Bainier, G. Mycothèque de l'Ecole de Pharmacie. — XXIV—XXVII (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. 73—94, tab. IV—X).

Verf. teilt ausführliche Beschreibungen von *Periconia pycnospora* Fres., *Dendryphium fumosum* Corda, *D. toruloides* Fres. und *D. nodulosum* Sacc. mit. Für die letztere Art wird die neue Untergattung *Dendryphiopsis* aufgestellt. Diese ist dadurch gekennzeichnet, daß an Knoten der Hyphen in regelmäßigen Abständen verschiedene quirlförmig angeordnete Konidienketten entstehen.

Ferner werden als neu beschrieben: *Brachycladium ramosum*, *B. spiciferum*, *B. spicatum*, *Sterigmatocystis insueta*, *Harziella Castaneae*, sowie von bekannten Arten *Stachylidium bicolor* Link, *Sordaria vestita* Zopf und *S. decipiens* Wint.

Bataille, Fr. Flore monographique des Astérosporés, Lactaires et Russules (Besançon 1908. 8°, 100 pp.) — Prix 3 francs.

Die Gattung *Lactarius* und in besonderem Maße die Gattung *Russula* bieten bekanntlich bezüglich der Spezies-Unterscheidung nicht geringe Schwierigkeiten dar. Aus diesem Grunde ist die Arbeit des Verfassers, die in erster Linie die in Frankreich vorkommenden Arten monographisch behandelt, lebhaft zu begrüßen.

Verf. verbreitet sich zunächst ausführlich über die Gattungscharaktere, über die unterscheidenden Merkmale der einzelnen Arten, gibt Bestimmungsschlüssel zu den einzelnen Gruppen und Arten und kommt alsdann zum Hauptteile der Arbeit, der die französischen Diagnosen von 120 Spezies und 40 Varietäten umfaßt. Neue Arten enthält die Arbeit nicht.

Bataille, Fr. Diagnoses de quelques champignons rares de la France (Bull. Soc. d'Hist. nat. du Doubs no. 14, 1907, 3 pp.).

Verf. gibt genaue Diagnosen von *Russula substiptica* Pers., *Pleurotus spodoleucus* Fr., *Fomes Braunii* Rabh. (= *Polyporus Engelii* Harz) und *Tylostoma mammosum* Fr.

Bergamasco, G. „Clitocybe Pelletieri" Lév. Nuova specie di Agarico per l'Italia (Nuovo Giornale bot. Ital. N. Ser. vol. XIV, 1907, p. 527—528).

---

[1]) Die nicht unterzeichneten Referate sind vom Herausgeber selbst abgefaßt.

In der Umgebung von Neapel fand Verf. ziemlich häufig seit 1905 fast das ganze Jahr hindurch die genannte *Clitocybe*, über deren Vorkommen in Italien bisher nichts bekannt war.

Ferro, G. Osservazioni critiche intorno ad alcune specie conservate nell' Erbario micologico P. A. Saccardo, riferite al gen. Myxotrichum Kunze (N. Giorn. bot. ital. N. S. vol. XIV, 1907, p. 221—234, tab. III).

Die Untersuchung des Saccardo'schen Herbarmaterials der Gattung *Myxotrichum* ergab, daß die hierher gestellten Arten zwei ganz verschiedenen Typen angehören. Einige Arten, für welche der Gattungsname *Myxotrichum* beizubehalten ist, nämlich *M. chartarum* und *M. ochraceum*, gehören zu den Gymnoasceen. Auch *M. coprogenum* gehört zu dieser Familie, ist jedoch mit *Gymnoascus Reesii* Bar. identisch. Dagegen sind *M. deflexum* und *M. spelaeum* Hyphomyceten, für welche der Gattungsname *Myxotrichella* Sacc. (Syll. fung. XI, p. 593) zu gelten hat.

Myxotrichum foliicolum Nießl ist nach dem Exemplare in Rabenhorst's Fg. eur. no. 2465 ein Hyphomycet, der am besten in die Gattung *Cladotrichum* paßt.

Das Exemplar von *Myxotrichum resinae* Fr. in Rabh. Herb. mycol. ed. II, no. 180 gehört zu *Helminthosporium resinae* Bres. *M. resinae* Fr. ist richtiger als *Rhacodium resinae* Fr. zu bezeichnen.

Eine im Herbar sich vorfindende als neu bezeichnete *Myxotrichum*-Art auf lederigen Blättern aus Tonkin erwies sich als Vertreter einer neuen Dematiaceen-Gattung, die *Actinochaete* benannt wird. Es wird von diesem Pilze folgende Diagnose entworfen:

Hyphae repentes, radiantes ramosaeque, non nodosae, parce septatae. Conidia subglobosa, hyalina, muricata, ex hypharum denticulis apicalibus oriunda.

Hennings, P. Fungi philippinenses I. (Hedwigia vol. XLVII, 1908, p. 250—265).

Aufzählung von 113 Arten aus den Familien der Uredineen, Ustilagineen, Pyrenomyceten, Sphaeropsideen und Hyphomyceten, worunter sich 61 neue Spezies befinden. Als neue Gattung wird *Merrilliopeltis* (sic!) zu den Hysteriaceen gehörig aufgestellt. Die Arbeit weist mehrfach Druckfehler resp. Unkorrektheiten in dem lateinischen Texte auf.

Hennings, P. Fungi bahienses a cl. E. Ule collecti (Hedwigia vol. XLVII, 1908, p. 266—270).

Verf. zählt 27 meist aus der Umgegend von Bahia in Brasilien stammende Pilze auf, darunter 21 neue Arten. *Epheliopsis* stellt eine neue Sphaeropsideen-Gattung dar.

Die Arbeit zeichnet sich trotz ihrer Kürze durch ziemlich zahlreiche Fehler im Texte resp. in der Speziesbenennung aus. So schreibt Verf. z. B. *Puccinia Amphistelmae* n. sp. (statt *P. Amphistelmatis*), *Bagnisiella Rübsameni* n. sp. (statt *B. Rübsaameni*), *Trematosphaeria Erythrinae* n. sp. auf *Erythraea*

(statt *Erythrina*), *Actiniopsis seperato-setosae* n. sp. (sic!), stroma crustacea atra (statt crustaceum atrum) usw. Von einer wissenschaftlichen Arbeit sollte man doch etwas mehr Sorgfalt erwarten!

Höhnel, Fr. v. und **Litschauer, V.** Österreichische Corticieen (Wiesner-Festschrift 1908, p. 56—80).

Die Verff. geben zunächst eine analytische Übersicht der bisher bekannten europäischen Corticieen-Gattungen und nennen alsdann 136 aus Österreich bekannte Arten, und zwar von *Tulasnella* 4, von *Gloeotulasnella* 1, von *Stereum* 11, *Lloydella* 5, *Hymenochaete* 5, *Cytidia* 1, *Corticium* 31, *Vuilleminia* 1, *Gloeocystidium* 14, *Peniophora* 30, *Aleurodiscus* 5, *Dendrothele* 1, *Coniophora* 3, *Coniophorella* 1, *Tomentellina* 1, *Tomentella* 23 Arten, darunter als neu: *Corticium albo-cremeum*, *C. cremeo-album*, *C. minutissimum*, *C. niveo-cremeum*, *C. sulphureltum*, *Peniophora coccinea*, *Tomentella nigra*. Manchen Arten sind wertvolle diagnostische Notizen beigegeben.

Jaap, O. Drittes Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerk „Fungi selecti exsiccati", Serien IX—XII (Nummern 201—300), nebst Beschreibungen neuer Arten und Bemerkungen (Abhandl. d. Botan. Vereins d. Prov. Brandenburg vol. L, 1908, p. 29—51).

Enthält außer wichtigen systematischen Bemerkungen die Beschreibungen folgender neuen Arten: *Dasyscypha Rosae* Jaap auf alten vorjährigen Blättern von *Rosa centifolia*, *Naemacyclus penegalensis* Rehm auf dürren Blättern von *Arctostaphylus uva-ursi*, *Uromyces ovirensis* Jaap auf *Primula Wulfeniana*, *Poria mucida* Pers. var. *irpicoides* Jaap auf *Quercus Robur*, *Collybia tuberosa* (Bull.) var. *etuberosa* Jaap, *Cytospora sororia* Bres. und *C Myricae-gales* Bres., beide auf *Myrica Gale*, *Botrytis latebricola* Jaap auf faulenden Stämmen, *Ramularia Asteris-tripolii* Jaap, *Isaria lecaniicola* Jaap parasitisch auf *Lecanium persicae* an Ästen von *Corylus avellana*, *Hymenula rhodella* Jaap auf faulenden Nadeln von *Pinus silvestris*, *Volutella Jaapii* Bres. auf *Pinus silvestris*.

Lendner, A. Cinq espèces nouvelles du genre Mucor (Bull. de l'Herbier Boissier II. Sér. vol. VIII, 1908, p. 78—79).

Verf. teilt die Beschreibungen folgender neuen Arten der Gattung *Mucor* mit: *M. lamprosporus* aus der Erde isoliert vom Mont Vuache, *M. dimorphosporus* aus Erde vom Gipfel des Mont Blanc isoliert, *M. spinescens* auf einer Nuß aus Brasilien gefunden, *M. genevensis* im Walde bei Genf, *M. lausannensis* auf einer Agaricacee in der Nähe von Lausanne gefunden.

Lister, A. and **G.** Notes on Swiss Mycetozoa (Journal of Botany vol. XLVI, 1908, p. 216—219).

Verf. beschreibt eine neue Varietät *alpinum* von *Physarum virescens* Ditm. und gibt Bemerkungen zu *Ph. vernum* Somm., *Chondrioderma niveum* Rost., zu welcher Art *Ch. Lyallii* als Varietät gestellt werden muß, *Ch. Trevelyani* Rost., *Lepidoderma Carestianum* (Rabh.) Rost., wozu *L. Chailletii* Rost. und *L. granuliferum* R. E. Fr. als Varietäten gehören, *Lamprocarpa Lycopodii* Raunk., *Trichia contorta* Rost. var. *alpina* R. E. Fr.

Lloyd, C. G. Mycological notes no. 29 (Cincinnati, Ohio, January 1908, p. 365—380, Fig. 186—195).

Verf. erhielt *Clathrus crispus* von Jamaica und gibt kurze Notizen zu *Phallus Ravenelii*, *Simblum sphaerocephalum*, *Mutinus Ravenelii*, *M. caninus* und *Lysurus Gardneri*. Auf der Insel Mauritius wurde das Vorkommen von *Phallus gracilis*, *Ph. indusiatus*, *Ph. duplicatus* konstatiert.

Der zweite Teil der Abhandlung beschäftigt sich mit Polyporeen. Verf. weist darauf hin, daß unter dem Namen *Fomes nigricans* Fr. zwei verschiedene Pilze verstanden werden, nämlich eine an *Betula* auftretende Art mit glatter, schwarzer, glänzender Kruste, die dem *F. igniarius* nahesteht und von Quélet, Patouillard und Boudier als die Fries'sche Spezies angesehen, zweitens eine dem *F. fomentarius* nahestehende Form, die von Bresadola für *F. nigricans* Fries erklärt wird.

Die europäische *Poria cupora* dürfte mit *P. attenuata* Peck aus Nordamerika identisch sein. Der in Amerika als *Polyporus picipes* bezeichnete Pilz fällt nicht mit der gleichnamigen Art aus Europa zusammen, sondern gehört zu *P. fissus*.

Von den von Peck aufgestellten Polyporeen hält Verf. *Polyporus admirabilis*, *P. albiceps*, *P. albellus*, *P. caeruleoporus*, *P. crispellus*, *P. delectans*, *P. hispidellus*, *P. humilis*, *P. volvatus*, *Polystictus dualis*, *P. planus* und *Fomes fraxinophilus* für gute Arten. *P. volvatus* kommt auch in Japan vor. *P. dualis* ist nicht, wie von Murrill angegeben wird, mit *P. tomentosus* identisch. Weitere kurze sich auf die Systematik resp. Synonymie beziehende Bemerkungen gibt Verf. noch zu einer ganzen Reihe anderer amerikanischer Polyporeen.

Schließlich teilt Verf. mit, daß die kürzlich von Spegazzini als neu aufgestellte Gattung *Cypellomyces* nach Ansicht von Patouillard auf falscher Definition beruht und mit *Phellorina* identisch ist.

Lloyd, C. G. Mycological notes. Polyporoid issue, no. 1 (Cincinnati, Ohio, February 1908, p. 1—16, fig. 197—210).

Verf. gibt diagnostische und kritische Bemerkungen zu nachfolgenden Polyporeen: *Polystictus tomentosus*, *P. circinatus*, *P. dualis*, *P. cinnamomeus*, *P. perennis* (zu dieser Art dürften *P. simillimus* und *P. proliferus* als Formen gehören), *P. focicola*, *P. obesus*, *P. cuticularis* n. sp., *P. decurrens*, *P. dependens* und *Polyporus Schweinitzii*. Sämtliche Spezies werden abgebildet.

Lloyd, C. G. Mycological notes. Old Species Series, no. 1 (Cincinnati, Ohio, June 1908, p. 1—12, fig. 211—225).

Enthält Bemerkungen und Abbildungen zu *Trogia crispa*, *Schizophyllum commune*, *Physalacria inflata*, *Fistulina hepatica*, *Lentodium squamulosum*, *Tremella reticulata* Farl. (welche unter dem neuen Namen *T. clavarioides* aufgeführt wird) und *T. aurantia*.

Peltereau. Etudes et observations sur les Russules (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. 95—120).

Nachdem Verf. auf die Schwierigkeiten hingewiesen hat, welche die Unterscheidung und richtige Erkennung der einzelnen Arten der Gattung *Russula* bedingen, werden in einzelnen Kapiteln namentlich die in Frankreich vorkommenden Spezies dieser Gattung besprochen. Verf. beschränkt sich nicht darauf, lediglich die hauptsächlichsten Merkmale der Arten anzugeben, sondern geht stets auch ausführlich auf die Variationen ein, die fast alle Arten in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße aufweisen. Hierdurch stellt die Arbeit zweifellos einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Gattung dar, zumal auch stets auf die einschlägigen Arbeiten von Fries, Cooke, Gillet, Quélet, Romell, Bresadola usw. Bezug genommen wird.

Infolge der Variabilität der Arten ist Verf. der zweifellos berechtigten Ansicht, daß eine trockene Diagnose zur Erkennung der Arten nicht genügt. Dieselbe ist wohl wünschenswert, wenn sie sich auf die typische Form beschränkt, doch müßte anhangsweise mehr als bisher auf die Variationen Rücksicht genommen werden und vor allen Dingen müßten die Diagnosen gleichzeitig durch gute Abbildungen erläutert werden.

Petch, T. Revisions of Ceylon fungi (Annals Roy. Bot. Gard. Peradeniya vol. IV, part. II, 1907, p. 21—68).

Verf. gibt zunächst geschichtliche Bemerkungen über die Erforschung der Pilzflora Ceylons. J. G. König sammelte daselbst in den Jahren 1777—1781 einige Pilze; 1843 besuchte Gardner die Insel. Seine Ausbeute belief sich auf etwa 120 Arten. Die größte Kollektion brachte Thwaites zusammen, ca. 1500 Nummern. Die Bearbeitung dieser Kollektionen wurde fast gänzlich von Berkeley und Broome durchgeführt, wobei sehr zahlreiche neue Arten aufgestellt wurden. Leider sind diese Arten, den damaligen Zeiten entsprechend, sämtlich nur unvollkommen beschrieben worden; oft ist auch dieselbe Art von denselben Autoren mehrfach mit Namen belegt worden. Wenn daher der Verf., wie er beabsichtigt, durch genaue Beobachtung der Pilze Ceylons in ihrer Heimat, durch Veröffentlichung genauer Beschreibungen und Einziehung der unzweifelhaft zahlreichen synonymen Arten — soweit als möglich unter Benutzung der Originalexemplare — eine Basis schafft, auf die wir weiter bauen können, so wäre dies von unendlichem Werte.

Die vorliegende Abhandlung ist daher als ein Anfang zu diesem Ziele auf das lebhafteste zu begrüßen. Wir müssen uns jedoch hier darauf beschränken, nur einiges aus der Fülle der kritischen Bemerkungen herauszugreifen, um zu zeigen, wie dringend notwendig eine Revision der Pilze Ceylons ist. So ist eine ganze Anzahl Agaricaceen nach den Untersuchungen des Verf.'s nicht nur doppelt, sondern drei-, vier-, fünf-, ja sechsfach mit verschiedenen Namen belegt worden. Thwaites sammelte nach den Angaben von Berkeley und Broome 44 *Marasmius*-Arten, die mit zwei Ausnahmen bei Peradeniya vorkommen. Verf. kann jedoch gegenwärtig nur sechs Arten aus der Umgegend von Peradeniya nach Berkeley's

Beschreibungen identifizieren. Von den übrigen sind zweifellos viele miteinander identisch. *Psalliota trachodes*, *Ps. pedilia*, *Ps. poderes* stellen sämtlich dieselbe Art dar. Auf *Ps. poderes* ist von Hennings die neue Gattung *Chitoniella* begründet worden, während die beiden erstgenannten von ihm bei *Psalliota* belassen werden. Eine *Psalliota* soll ferner von Berkeley unter etwa zwölf verschiedenen Namen aufgeführt worden sein. *Lentinus exilis* Klotzsch stellt ebenfalls eine Art dar, die eine ganze Reihe von Namen erhalten hat usw.

Am Schluß der Arbeit gibt Verf. bereits revidierte Beschreibungen von 20 Spezies, nämlich von *Lepiota dolichaula* B. et Br., *L. oncopoda* B. et Br. (= *L. pseudogranulosa* B. et Br.), *L. oenopoda* B. et Br. (= *L. adorea* B. et Br.), *Volvaria terastia* B. et Br., *V. diplasia* B. et Br., *V. geaster* B. et Br., *Entoloma amethysteum* (B. et Br.) Petch (= *Clitocybe laccata* Scop. var. *amethystea* B. et Br.), *Flammula dilepis* B. et Br. (= *Armillaria rhodomala* B. et Br.), *Psalliota alphitochroa* (B. et Br.) Petch (= *Lepiota alphitochroa* B. et Br. und *Psilocybe canorubra* B. et Br.), *P. crocopepla* B. et Br. (= *Ps. lasiophrys* B. et Br.), *P. subaeruginosa* B. et Br. (= *Lepiota macrocola* Berk.), *Panaeolus cyanascens* B. et Br., *Boletus portentosus* B. et Br. (= *Polyporus olivaceofuscus* B. et Br.), *Endothia gyrosa* (Schw.) Fuck., *Fleischeria javanica* Penz. et Sacc., *Sphaeropsis undulata* B. et C., *Asterina congesta* Cke., *Aschersonia mellea* B. et Br., *Sphaerobolus rubidus* B. et Br., *Matula poroniaeformis* (B. et Br.) Mass.

Wir sehen den weiteren Veröffentlichungen des Verf.'s mit Interesse entgegen.

Spegazzini, C. Algunos micromicetas de los cacaoyeros (Revista de la Facultad de Agronomia y Veterinaria Univ. Nac. de La Plata II vol. II, 1907, p. 303—311, fig. A—E).

Verf. teilt die Beschreibungen folgender neuen auf *Theobroma Cacao* in Brasilien vorkommenden Pilze mit: *Anthostomella bahiensis*, *Clypeosphaeria theobromicola*, *Calospora bahiensis*, *Letendrea bahiensis*, *Hysteriopsis brasiliensis* nov. gen. et spec. Die neue Gattung gehört zu den Hysteriaceen; sie gleicht habituell *Colpoma*; Sporen mauerförmig.

Spegazzini, C. Fungi aliquot Paulistani (Revista del Museo de La Plata vol. XV (II. Ser. vol. II), 1908, p. 7—48, 8 fig.).

Aufzählung von 154 Pilzen, die meistens von A. Usteri in Sao Paulo gesammelt wurden. Es werden zahlreiche neue Arten, namentlich Ascomyceten und Fungi imperfecti, beschrieben. Auch mehrere neue Gattungen werden aufgestellt:

Dimerosporiella, zu den Engleruleen gehörig. Perithezien einem Subiculum aufsitzend, mit Ostiolum. Sporen 2-zellig, hyalin.

Hyalotheles, ebenfalls zu den Engleruleen gehörig. Perithezien einem Subiculum aufsitzend. Sporen 2-zellig, gefärbt, leicht in die Teilzellen zerfallend.

Dimeriella, von *Dimerosporium* abgetrennt. Perithezien ohne Öffnung, mit Borsten besetzt. Sporen hyalin.

Phaeodimeriella, von *Dimeriella* nur durch gefärbte Sporen verschieden.

Eudarluca, Askusform von *Darluca*. Asci zylindrisch, ohne Paraphysen. Sporen 2-septiert, hyalin.

Lonchospermella, Stylosporenstadium von *Hyaloderma*. Sporen lanzettlich, einzellig.

Phaeoseptoria, von *Septoria* durch gefärbte Sporen verschieden.

Einen sehr fühlbaren Mangel weist die Arbeit dadurch auf, daß von den meisten der neu aufgestellten größtenteils parasitischen Arten die Nährpflanzen entweder überhaupt nicht oder nur ungenau bestimmt sind. So werden z. B. vier *Phyllosticta*-Arten, ferner drei *Gloeosporium*-Arten als neu beschrieben, bei denen sich nur die Angabe befindet, daß dieselben auf Blättern vorkommen. Der Verf. hätte zweifellos besser getan, von der Beschreibung solcher neuen Arten abzusehen, zumal wenn dieselben zu Gattungen gehören, die bereits Hunderte meist nur durch die Wahl der Nährpflanze zu trennende Arten umfassen.

Spegazzini, C. Hongos de la yerba mate (Anales del Museo Nac. de Buenos Aires vol. XVII (ser. 3a, t. X), 1908, p. 111—141).

Ilex paraguayensis ist in manchen Teilen Argentiniens weit verbreitet. Die Äste und Blätter dieser Pflanze werden von zahlreichen Pilzen bewohnt, über welche Verf. in der vorliegenden Abhandlung näher berichtet. Er zählt 72 auf der genannten Wirtspflanze vorkommende Arten auf, meistenteils Ascomyceten und Fungi imperfecti. Mit wenigen Ausnahmen handelt es sich hierbei um neue Arten. Auch einige neue Gattungen werden aufgestellt:

Acanthonitschkea: Perithezien oberflächlich, stachelig. Asci ohne Paraphysen. Sporen hyalin, valseenartig.

Phaeobotryosphaeria: Gleicht habituell *Botryosphaeria*; Sporen groß, einzellig, gefärbt.

Stilbopeziza: Zu den Cenangieen gehörig; Fruchtkörper hervorbrechend, gesellig, klein, gleichzeitig mit dem zugehörigen Konidienstadium (einer Phaeostilbee) auftretend. Sporen vielzellig, hyalin.

Macroplodiella: Perithezien unter der Epidermis gebildet, fast kohlig. Konidien sehr groß, einzellig, hyalin.

Phaeomarsonia: Von *Marsonia* nur durch gefärbte Konidien verschieden.

Spermatoloncha: Fertile Hyphen aufrecht, unverzweigt, kaum septiert, an der Spitze etwas kopfig verdickt, daselbst die Sterigmen tragend. Konidien hyalin, verlängert, lanzettlich.

Torrend, C. Notes de Mycologie Portugaise (Bull. Soc. Portugaise des Sc. nat. vol. I, 1908, p. 177—183, tab. IX).

Enthält diagnostische Bemerkungen zu folgenden seltenen portugiesischen Pilzen: *Lycoperdon fragile* Vitt., *Terfezia rosea* (Tul.) Torrend (= *Delastria rosea* Tul.), *Colus hirudinosus* (Tul.) Cav. et Sch., *Torrendia pulchella* Bres.

Sämtliche Arten werden auf der kolorierten Tafel abgebildet.

Clinton, G. P. Report of the Botanist for 1907 (Connecticut Agricultural Experiment Stat. Bull. issued May 1908, p. 339—396, tab. XVII—XXXII).

Hervorzuheben aus dem Berichte sind die Kapitel, in denen das schädigende Auftreten von *Diaporthe parasitica* Murr., *Amerosporium oeconomicum* Ell. et Tr., *Gloeosporium rufo-maculans* (Berk.) Thuem., *Septoria kalmicola* (Schw.) B. et C., *Spondylocladium atrovirens* Harz, *Cercospora sordida* Sacc. behandelt wird, da besonders hier diagnostische Notizen gegeben werden.

Weiter teilt Verf. mit, daß in Connecticut die Tabakpflanzen besonders stark von *Thielavia basicola* befallen werden. Auf die angestellten Kulturversuche und Bekämpfungsmaßregeln wird genau eingegangen.

Den Schluß des Berichtes bildet eine Aufzählung der im Staate Connecticut vorkommenden heterözischen Rostpilze, welche ein *Peridermium* als Aecidienform besitzen. Die einzelnen Arten sind von allgemein gehaltenen Bemerkungen begleitet.

Butler, E. J. Report on coconut palm disease in Travancore (Agricult. Research Institute Pusa Bull. no. 9, March 1908, 23 pp.).

In Travancore haben *Cocos*-Bäume, bisweilen auch einige andere Palmen *(Corypha, Caryota)*, unter einer Erkrankung zu leiden, die beträchtlichen Schaden zur Folge hat. Die Symptome der Krankheit machen sich in einer langsam fortschreitenden Verkümmerung der befallenen Bäume bemerkbar. Zunächst werden die äußeren Blätter in Mitleidenschaft gezogen, die sich nach und nach verfärben, schließlich herabhängen und sich leicht vom Baume loslösen lassen. Schließlich verfallen auch die übrigen Blätter dem gleichen Schicksale; die Früchte werden in geringerer Anzahl entwickelt und bleiben kleiner. Es gelang dem Verf. nicht, an den Blättern oder am Stamme Pilzmyzelien zu entdecken; hingegen entwickelte sich an den Wurzeln der befallenen Bäume ein zur Gattung *Botryodiplodia* gehöriger Pilz, auf dessen Auftreten das Eingehen der Palmen zurückzuführen sein dürfte.

Zum Schluß geht Verf. noch kurz auf einige andere Parasiten *(Pestalozzia Palmarum, Pythium palmivorum)* ein, die ebenfalls in Travancore beobachtet wurden.

Petch, T. Diseases of tobacco in Dumbara (Circulars and Agricult. Journ. of the Roy. Bot. Gardens Ceylon vol. IV, no. 7, 1907, p. 41—48).

Verf. bespricht kurz einige an Tabakpflanzen in Ceylon schädlich auftretende Krankheiten, nämlich eine Wurzelerkrankung, hervorgerufen

durch *Fusarium* spec., eine *Cercospora* und ein *Oidium* auf Blättern, sowie einige andere nicht durch Pilze hervorgerufene Krankheitserscheinungen.

Petch, T. A stem disease of the coconut palm (Circulars and Agricult. Journ. of the Roy. Bot. Gardens Ceylon vol. IV, no. 8, 1907, p. 49—53, 1 tab.).

Eingehender Bericht über einen an der Kokospalme sehr schädigend auftretenden Parasiten. Der Pilz, *Thielaviopsis ethaceticus* Went, befällt die Stämme und verursacht eine Fäule des Holzes. Die befallenen Bäume hören auf, Früchte zu tragen, die Krone verkümmert: schließlich stirbt der Baum vollständig ab.

Sheldon, J. L. Another leaf-spot fungus of the apple (Torreya vol. VIII, 1908, p. 139—141).

In West-Virginien leiden Apfelbäume in besonders starkem Maße unter Entblätterung, die auf das Auftreten eines Pilzes zurückzuführen ist. Der Pilz wird als *Illosporium malifoliorum* n. sp. beschrieben; er bildet charakteristische Blattflecke, an denen er sofort zu erkennen ist.

Stevens, F. L. Two interesting apple fungi (Science N. S. vol. XXVI, 1907, p. 724—725).

Auf Ästen und Blättern besonders von *Pirus Malus* tritt in Amerika, vorwiegend in North Carolina, ein Pilz schädigend auf, den Verf. für *Hypochnus ochroleucus* Noack hält. Dieser Pilz ist bisher nur aus Brasilien bekannt gewesen.

Ferner bringt Verf. eine kurze Notiz über eine an Apfelzweigen schädigend vorkommende Sphaeropsidee, die sowohl Zweige, wie auch Blätter und Früchte befällt. Es handelt sich um eine *Phoma* oder *Phyllosticta*. Weitere Mitteilungen über diese Krankheit dürften später folgen.

Voglino, Piero. Sullo sviluppo e sul parassitismo del Clasterosporium carpophilum (Atti Accad. Torino vol. XLI, 1906, 27 pp.).

Seine Untersuchungen über die Entwicklung und den Parasitismus von *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Ad. (hierher als Synonyma noch *Helminthosporium Pruni* Berk. et Curt., *Stigmina Briosiana* Farn. und *Coryneum Laurocerasi* Prill. et Delacr. gehörend) faßt Verf. selbst folgendermaßen zusammen:

Die Feuchtigkeit fördert eine Invasion des Pilzes auf allen oberirdischen Organen gewisser *Prunus*-Arten. Die Hyphen verbreiten sich im Grundgewebe der Blätter und der noch grünen Früchte nur wenig; entsprechend ihrer Verbreitung wird ein kreisrunder Fleck kranken Gewebes von dem Reste abgetrennt; hier werden jedoch Sporen nur selten gebildet. Im Obst und in den Zweigen, wo die Hyphen mehr Nahrung vorfinden, verbreiten sie sich weit mehr und entwickeln Sporen, bzw. vereinigen sich zu Stromata, welche entweder sofort Sporen bilden oder im Ruhestadium verbleiben.

Die Hyphenenden zerstören die Mittellamelle, umgeben die Zellen und treiben Ausläufer in das Innere.

In Berührung mit den Kambiumelementen bedingen die Hyphen eine Gummose der Zellwände dieses Gewebes, jedoch nur infolge mechanischer Wirkung; eine Ausscheidung von Fermenten findet nicht statt.

Das Epispor der Sporen ist chitinisiert, weshalb dieselben erst nach etwa drei Wochen keimen, dafür aber selbst zwölf Monate hindurch keimfähig bleiben. Der Keimungsprozeß geht rasch vor sich; die Hyphen leben im Wasser einige Tage, gehen aber bald zugrunde, wenn das Wasser verdunstet. Die oberflächlichen Hyphen treiben in durchlüftetem Raume leicht und reichlich Sporen; in geschlossenem, wenig gelüftetem Medium verbleiben sie vegetativ und vereinigen sich zu Stromata, oder treiben Chlamydosporen.

Der Parasit dringt selten durch die Spaltöffnungen ein; die oberflächlichen Hyphenäste durchbohren die Kutikula und verbreiten sich in die darunterliegenden Gewebe, woselbst sie zahlreiche Infektionen hervorrufen. Das stärker entwickelte Kollenchym in den Früchten bedingt die größere Widerstandsfähigkeit dieser. Der Pilz wird weniger durch Sporen als durch die ruhenden Stromata verbreitet. — Je nach der *Prunus*-Art, auf welcher der Pilz schmarotzt, zeigt er in seiner Biologie besondere Eigenschaften. Solla (Triest).

Baccarini, P. Appunti per la morfologia dello stroma nei Dotidacei (Annal. di Botan. vol. IV, 1906, p. 195—211, 1 tab.)

Vorliegende Studie über das Stroma der Dothideaceen ist auf Grund eines reichen Materials gemacht worden. Dabei ergaben sich Tatsachen, die sich teilweise von Lindau's Angaben (in Nat. Pflanzenfam.) entschieden entfernen, und anderseits die Untersuchungen Ruhland's erheblich erweitern.

Das Pseudostroma (Protostroma nach Traverso) und die verschiedenen Formen des sklerotienartigen Stromas werden ausführlich geschildert. Wie die ersten Perithezialknötchen im Innern des Stromas entstehen, wie sich die Schläuche und das Plakodium entwickeln, konnte Verf. nicht verfolgen. Dennoch hält er dafür, daß die Perithezienanfänge von Anfang an autonom und von dem Reservegewebe des Stromas unabhängig seien. Woronin's Hyphe zeigt dagegen, vorausgesetzt, daß sie als eigene Bildung zu gelten habe, keineswegs in den vom Verf. beobachteten Fällen jene Autonomie, die ihr Ruhland zuschreibt; sie scheint vielmehr zu der Gesamtheit von Hyphen zu gehören, aus welchen das Excipulum hervorgeht. Die askogenen Hyphen überziehen entweder die ganze Innenfläche des Peritheziums, oder nur einen dünnen queren Ring auf jener (*Rhopographus*), oder sie häufen sich am Grunde des Fruchtkörpers. Die Bedeutung dieses verschiedenen Verhaltens ist unklar.

Eine Zurückführung aller Stromaformen auf Ruhland's Typen ist schwer; eine Unterscheidung zwischen Endo- und Ektostroma erscheint

nicht zweckmäßig. Bei einigen *Phyllachora*- und *Mazzantia*-Arten erkennt man den Protostromatypus; bei den meisten Arten kann man den Grundbau des Haplostromatypus finden. Vom Protostroma hat man Übergänge zu dem echten sklerotienartigen Stroma, welches als grundlegend anzusehen ist und entweder durch Knäuelbildung der Hyphen *(Dothidea puccinioides, Scirrhia rimosa)*, oder durch seitliches Zusammenfließen fächerartig divergierender Hyphenbündel *(Plowrightia Berberidis, P. insculpta)* erhalten werden kann.

Das sklerotienartige Stroma wird gewöhnlich von isomorphen Hyphen gebildet; zuweilen *(Mazzantia Napelli, M. Brunaudiana)* aber sind die Hyphen dimorph, oder diese werden von starken Knäueln hypostromatischen Myzeliums begleitet, wie bei *Dothidea puccinioides* und *Phyllachora Junci*.

Solla (Triest).

Guéguen, F. Observations diverses sur le Lepiota lutea (Bolt.) Quélet, et description du Lepiota Boudieri n. sp. (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. 121—132, 3 fig.).

Verf. teilt Beobachtungen über das Wachstum von *Lepiota lutea* mit und beschreibt als neu *L. Boudieri*, die in Warmhäusern zu Paris auftrat.

Guinier, Ph. et **Maire, R.** Sur l'orientation des réceptacles des Ungulina (Bull. Soc. Myc. France vol. XXIV, 1908, p. 138—140, 2 fig.).

Verf. führt zwei neue Beispiele an, aus denen ersichtlich ist, wie durch den Einfluß des Geotropismus die Wachstumsrichtung großer Polyporeen an umgefallenen Baumstämmen geändert wird.

Molisch, H. Über einige angeblich leuchtende Pilze (Wiesner-Festschrift, Wien 1908, p. 19—23).

Verfasser weist besonders auf zwei Umstände hin: 1. Nur wenn ein Pilz in der Reinkultur vorliegt, läßt sich entscheiden, ob ein im Holze wucherndes Myzel leuchtet. 2. Findet man auf faulem leuchtenden Holze beispielsweise die häufige *Xylaria Hypoxylon*, so darf nicht daraus geschlossen werden, daß dieser Pilz das Leuchten bedingt, da im Substrate noch Myzelien anderer Pilze vorkommen können. *Xylaria Hypoxylon, X. Cookei, Trametes Pini, Polyporus sulfureus* und *Collybia cirrhata*, die in der Literatur als Leuchtpilze angegeben werden, sind nach den Versuchen des Verf.'s als solche zu streichen.

Matouschek (Wien).

Nikolajewa, E. J. Die Mikroorganismen des Kefirs (Bulletin du Jardin impérial botanique de St. Pétersbourg, tome VII livr. 4, 1907, p. 121—142, 13 fig.). — Russisch mit deutschem Resumé.

Das Kefirgetränk besitzt stets drei Formen von Mikroorganismen: *Bacterium caucasicum, Bacterium Güntheri* und zwei Hefearten, die zur Gattung *Torula* gehören. Es sind dies *Torula Kefir* (Zellen ± rundlich, 3—4 μ im Diameter, gut auf allen Substraten wachsend, der Kartoffelkultur eine dunkelrosa Farbe verleihend, Trauben-, Rohr- und Milchzucker

vergärend) und *Torula ellipsoidea* (elliptische Zellen 6—9 ≪ 3—4,5 μ, schwächer auf allen Substraten wachsend, auf Kartoffel gelbliche Kolonien bildend, nur Rohr- und Traubenzucker vergärend, auf Milchzucker nicht einwirkend). Außerdem sind beide Arten durch ihre Riesenkolonien auf Malzgelatine scharf geschieden. Häufig findet man auch *Streptococcus lacticus*, *Bacillus mesentericus*, *Oidium lactis*, *Sarcina lutea* und *Mucor* spec. vor.

Das Stroma wird von *Bacterium caucasicum*, die Rinde der Kefirkörner von den Hefen gebildet; *Bacterium Güntheri* (vielleicht eine ihr sehr nahestehende Form) kommt auf der Oberfläche der Körner vor.

Alle andern hier genannten Mikroorganismen sind als Verunreinigungen anzusprechen, da zur Kefirbereitung, wie die Versuche lehrten, nur *Bacterium caucasicum* und *Torula Kefir* erforderlich sind. Sämtliche genannten Mikroorganismen werden genau beschrieben und abgebildet.

Matouschek (Wien).

Claussen, P. Über Eientwicklung und Befruchtung bei Saprolegnia monoica (Festschrift d. Deutsch. Bot. Ges. 1908, p. 144—161, 2 tab.).

Die Arbeiten von Davis und Trow über die Cytologie der Saprolegniaceen widersprechen sich in folgenden Punkten: Davis gibt eine, Trow zwei Kernteilungen im Oogonium an. Die nahe den Eikernen liegenden stark färbbaren Körper werden von Trow für Centrosome, von Davis für Coenozentren angesehen. Trow behauptet, daß sexuelle Fortpflanzung durch Befruchtung erfolgt, während Davis dieselbe leugnet.

Dieser Streit wird vom Verf., wie aus nachstehendem hervorgeht, geschlichtet:

S. monoica entwickelt Antheridien und Oogonien. Letztere enthalten zuerst zahlreiche Kerne; später erfolgt von der Mitte des Oogons her Degeneration des Plasmas und der Kerne, bis nur noch ein dünner Wandbeleg mit wenigen Kernen übrig bleibt. Die Kerne teilen sich nun einmal simultan mitotisch, die Tochterkerne umgeben sich mit Plasma und werden zu Eikernen. Letztere enthalten ein Centrosom. Befruchtung erfolgt, indem die Antheridien durch die Tüpfel der Oogonmembran hindurch Fortsätze (eventuell verzweigt) entsenden und an die Eikerne anlegen; dabei tritt ein ♂kern über und verschmilzt mit dem Eikern. Ältere Oosporen sind daher stets einkernig. Reduktion der Chromosomen erfolgt nicht im Oogon, sondern höchst wahrscheinlich in der keimenden Oospore.

Neger (Tharandt).

Lendner, A. Recherches histologiques sur les zygospores du Sporodinia grandis (Bull. de l'Herbier Boissier II. Sér. vol. VIII, 1908, p. 77—78).

Verf. berichtet über das Verhalten der Kerne bei der Kopulation von *Sporodinia grandis*. Es konnte festgestellt werden, daß einer der beiden Protogameten in den andern eindringt, was eine Geschlechterdifferenzierung vermuten läßt. Die Protogameten enthalten anfangs viele Kerne, von denen später zwei größere mit je zwei Chromosomen besonders auffällig werden;

diese kopulieren in der Zygospore. Die übrigen kleineren Kerne teilen sich und nehmen Anteil an der Membranbildung.

Eine ausführliche Arbeit über diese Vorgänge soll später folgen.

Olive, E. W. Cytological studies on Ceratiomyxa (Transact. of the Wisconsin Acad. of Sc., Arts and Letters vol. XV, pt. II, 1907, p. 753—774, tab. XLVII).

Nach dem Verf. findet bei der Gattung *Ceratiomyxa* ohne Zweifel eine sexuelle Fortpflanzung statt; die Bildung der Sporen scheint auf einer Reduktionsteilung der Kerne zu beruhen. Auf ein kurzes Ruhestadium mit bestimmter Lagerung des Chromatins folgt eine schnelle doppelte Kernteilung. Die Sporenmutterzellen enthalten demnach zuerst nur einen großen Kern, während die reifen Dauersporen als Folge der doppelten Teilung schließlich vier kleinere Kerne besitzen.

Weiter gibt Verf. ziemlich ausführliche Mitteilungen über die Bildung des *Ceratiomyxa*-Plasmodiums.

Inhalt.

Seite

Atkinson, Geo. F. On the Identity of Polyporus "applanatus" of Europe and North America 179

Jaap, Otto. Beiträge zur Pilzflora der österreichischen Alpenländer 192

Dietel, P. Uredineen aus Japan. II. 222

Lindau, G. Index nominum receptorum et synonymorum Lichenographiae Scandinavicae Friesianae 230

Neue Literatur 268

Referate und kritische Besprechungen 275

(Ausgegeben am 31. Juli 1908.)